CA ARCserve® Replication and High Availability for Windows

Bedienungsanleitung für MS SharePoint Server 2007

r15

Diese Dokumentation und die dazugehörigen Software-Hilfeprogramme (nachfolgend als die "Dokumentation" bezeichnet) dienen ausschließlich zu Informationszwecken des Nutzers und können jederzeit durch CA geändert oder zurückgenommen werden.

Diese Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von CA weder vollständig noch auszugsweise kopiert, übertragen, vervielfältigt, veröffentlicht, geändert oder dupliziert werden. Diese Dokumentation ist vertraulich und geistiges Eigentum von CA und darf vom Benutzer weder veröffentlicht noch zu anderen Zwecken verwendet werden als solchen, die in einem separaten Vertraulichkeitsabkommen zwischen dem Nutzer und CA erlaubt sind.

Ungeachtet der oben genannten Bestimmungen ist der Nutzer, der über eine Lizenz verfügt, berechtigt, eine angemessene Anzahl an Kopien dieser Dokumentation zum eigenen Gebrauch für sich und seine Angestellten im Zusammenhang mit der betreffenden Software auszudrucken, vorausgesetzt, dass jedes kopierte Exemplar diesen Urheberrechtsvermerk und sonstige Hinweise von CA enthält.

Das Recht zum Anfertigen einer Kopie der Dokumentation beschränkt sich auf den Zeitraum der vollen Wirksamkeit der Produktlizenz. Sollte die Lizenz aus irgendeinem Grund enden, bestätigt der Nutzer gegenüber CA schriftlich, dass alle Kopien oder Teilkopien der Dokumentation an CA zurückgegeben oder vernichtet worden sind.

SOWEIT NACH ANWENDBAREM RECHT ERLAUBT, STELLT CA DIESE DOKUMENTATION IM VORLIEGENDEN ZUSTAND OHNE JEGLICHE GEWÄHRLEISTUNG ZUR VERFÜGUNG; DAZU GEHÖREN INSBESONDERE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNGEN DER MARKTTAUGLICHKEIT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DER NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN. IN KEINEM FALL HAFTET CA GEGENÜBER DEM NUTZER ODER DRITTEN FÜR VERLUSTE ODER UNMITTELBARE ODER MITTELBARE SCHÄDEN, DIE AUS DER VERWENDUNG DIESER DOKUMENTATION ENTSTEHEN; DAZU GEHÖREN INSBESONDERE ENTGANGENE GEWINNE, VERLORENGEGANGENE INVESTITIONEN, BETRIEBSUNTERBRECHUNG, VERLUST VON GOODWILL ODER DATENVERLUST, SELBST WENN CA ÜBER DIE MÖGLICHKEIT DIESES VERLUSTES ODER SCHADENS INFORMIERT WURDE.

Die Verwendung aller in der Dokumentation aufgeführten Software-Produkte unterliegt den entsprechenden Lizenzvereinbarungen, und diese werden durch die Bedingungen dieses Urheberrechtsvermerks in keiner Weise verändert.

Diese Dokumentation wurde von CA hergestellt.

Diese Dokumentation wird mit „Restricted Rights“ (eingeschränkten Rechten) geliefert. Die Verwendung, Duplizierung oder Veröffentlichung durch die US-Regierung unterliegt den in FAR, Absätze 12.212, 52.227-14 und 52.227-19(c)(1) bis (2) und DFARS, Absatz 252.227-7014(b)(3) festgelegten Einschränkungen, soweit anwendbar, oder deren Folgebestimmungen.

Copyright © 2010 CA. Alle Rechte vorbehalten. Alle Marken, Produktnamen, Dienstleistungsmarken oder Logos, auf die hier verwiesen wird, sind Eigentum der entsprechenden Rechtsinhaber.

CA-Produktreferenzen

Dieses Dokument bezieht sich auf die folgenden Produkte von CA:

- CA ARCserve® Replication
- CA ARCserve® High Availability (HA)
- CA ARCserve® Assured Recovery
- CA ARCserve® Content Distribution

In diesem Handbuch wird der Begriff CA ARCserve RHA für die gesamte Produktfamilie verwendet, die früher als CA XOsoft Replikation (WANsync) und CA XOsoft High Availability (WANsyncHA) vertrieben wurde.

CA kontaktieren

Wenn Sie technische Unterstützung für dieses Produkt benötigen, wenden Sie sich an den Technischen Support unter http://www.ca.com/worldwide. Dort finden Sie eine Liste mit Standorten und Telefonnummern sowie Informationen zu den Bürozeiten.

Inhalt

Kapitel 1: Einführung 7

Informationen zu diesem Handbuch 7
Weitere Dokumentation 7
Server-Voraussetzungen 8
Grundkonfiguration 8
Voraussetzungen für die MS SharePoint Server-Konfiguration 8
Microsoft SharePoint Writer-Anforderungen 10
Bedingungen für das Anmeldekonto 11
CA ARCserve RHA-Lizenzen registrieren 11

Kapitel 2: Replikations- und Hochverfügbarkeits-Szenarien verwalten 13

Vorbereiten des SharePoint-Replikatservers 14
Drittanbieter-Web-Anteile für SharePoint 14
Erstellen von SharePoint-Szenarien 14
Vorbereiten der verteilten Gruppe auf das Schützen der SharePoint-Farm 17
Verteilte Gruppen erstellen 18
Mehrfach-Szenarien für SharePoint-Server-Farm erstellen 19
So legen Sie Szenarioeigenschaften fest: 22
Gruppeneigenschaften 26
Wie CA ARCserve RHA Lastenausgleich-SharePoint-WFE unterstützt 28
Wie führt man ein Szenario oder eine Gruppe aus 29
Ausführen von Szenarien 29
Eine Gruppe ausführen 31
Wie beendet man ein Szenario oder eine Gruppe 35
Beenden von Szenarien 35
Beenden einer Gruppe 35
Anzeigen von Berichten 36
Ereignisse anzeigen 37
Anzeigen von Statistiken 38

Kapitel 3: Umleitungsmethoden 39

Funktionsweise der Umleitung 39
DNS-Umleitung 39
Umleitung vom Typ "IP-Adresse übertragen" 40
Hinzufügen einer IP-Adresse auf dem Masterserver 40
Umleitung vom Typ "Computername ändern" 43

Automatisches Umleiten durch Ändern des Computernamens 44
Skript-Umleitung 44

Kapitel 4: Switchover und Switchback 45

Funktionsweise von Switchover und Switchback 45
Initiieren von Switchover-Vorgängen 47
Initiieren von Switchover für eine Gruppe 49
Initiieren von Switchback-Vorgängen 49
Switchback für eine Gruppe initiieren 52
Aktiven Server wiederherstellen 53
Switchover-Erwägungen 55
Aktiven Server für eine verteilte Gruppe wiederherstellen 55

Kapitel 5: Wiederherstellen von Daten 57

Der Wiederherstellungsvorgang 57
Wiederherstellen verloren gegangener Daten vom Replikatserver 58
Setzen von Markierungen 61
Datenrücklauf 62

Anhang A: Weitere Informationen und Tipps 67

Einstellungen des Spool-Verzeichnisses 68
Neue Web-Anwendungs-URL 68
Die Farm-Daten unter Ausschluss der WSS-Suchdaten sichern 69
Sichern von WSS-Suchdaten 69
Wiederherstellen von Servern 70
Manuelles Wiederherstellen ausgefallener Server – IP-Adresse übertragen 71
Manuelles Wiederherstellen ausgefallener Server – Computername ändern 72
Manuelles Wiederherstellen ausgefallener Server – "IP-Adresse übertragen" und "Computername ändern" 73

Index 75

Kapitel 1: Einführung

High Availability (CA ARCserve RHA) ist eine Hochverfügbarkeitslösung, die auf asynchroner Replikation in Echtzeit sowie automatischem Switchover und Switchback für Anwendungen beruht und zur Erzielung einer kosteneffektiven Geschäftskontinuität für Dateiserver und andere Anwendungsserver auf Windows-Servern mit 32 und 64 Bit gedacht ist.

CA ARCserve RHA ermöglicht es Ihnen, Daten auf einen lokalen oder Remote-Server zu replizieren und somit jene Daten nach einem Serverabsturz oder Website-Disaster wiederherzustellen. Sie können Ihre Benutzer auf den Replikatserver manuell oder automatisch umschalten, wenn Sie High Availability lizenziert haben. Dieses Handbuch präsentiert sowohl "Replication and High Availability"-Konzepte als auch Prozeduren.

Die in diesem Handbuch dargestellten Prozeduren sollten befolgt werden. Passen Sie die Schritte nur unter folgenden Umständen an:

- Sie sind vertraut mit CA ARCserve RHA und verstehen alle durchgeführten Änderungen und deren potenziellen Auswirkungen.
- Sie die betreffenden Schritte umfassend in einer Laborumgebung getestet haben, bevor Sie sie in einer Produktionsumgebung implementieren.

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Informationen zu diesem Handbuch (siehe Seite 7)
Weitere Dokumentation (siehe Seite 7)
Server-Voraussetzungen (siehe Seite 8)

Informationen zu diesem Handbuch

Dieses Dokument beschreibt, wie eine CA ARCserve RHA-Lösung für Microsoft SharePoint Server 2007 implementiert wird. Es ist wichtig, dass Sie über die erforderlichen Ressourcen und Berechtigungen zur Ausführung der einzelnen Tasks verfügen.

Weitere Dokumentation

Verwenden Sie dieses Handbuch zusammen mit dem *CA ARCserve RHA-Installationshandbuch* und dem *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.

Server-Voraussetzungen

Gehen Sie zur Implementierung von CA ARCserve RHA die entsprechende, weiter unten folgende Liste der Anforderungen durch (je nach ausgewähltem Servertyp). Diese Komponenten werden separat lizenziert. Wenn Sie nicht über die erforderliche Lizenz für den Zugang zum Support für einen bestimmten Servertyp verfügen, wenden Sie sich an den technischen Support.

Grundkonfiguration

Grundkonfiguration

- Zwei Server, auf denen Windows Server 2003 oder 2008 mit gleichen Service Packs und Hotfixes ausgeführt wird.
- Alle IP-Adressen sind statisch zugewiesen (durch DHCP zugewiesene IP-Adressen auf dem Master- oder Replikatserver werden nicht unterstützt).
- Der geschützte Server darf kein Domänen-Controller oder DNS-Server sein.
- Beide Server sollten zu derselben Active Directory-Struktur gehören und Mitglieder derselben Domäne oder vertrauenswürdiger Domäne sein.

Voraussetzungen für die MS SharePoint Server-Konfiguration

Folgende Systemanforderungen müssen für die eigenständige Bereitstellung oder die Farm-Bereitstellung von CA ARCserve HA für MS SharePoint Server 2007 erfüllt sein:

- Sie müssen über zwei Server (Produktionsserver und Standby-Server) mit Microsoft SQL 2005 SP1 oder später und SQL 2005 Analysis Services SP1 oder später verfügen. Die Programme werden für einige erweiterte Funktionen benötigt und müssen auf beiden Servern installiert sein.
- Auf beiden Servern sollten die gleichen SQL-Versionen, Service Packs und Hotfixes installiert sein.
- Auf beiden Servern sollten die gleichen SQL Server-Instanzen vorhanden sein (Standard oder benannt).
- Auf beiden Servern müssen die gleichen SharePoint-Versionen, Service Packs und Hotfixes installiert sein.
- Die Buchstaben von Laufwerken mit Datenbankdateien sollten auf beiden Servern gleich sein.

- Der vollständige Pfad zur Standardsystemdatenbank jeder Instanz sollte auf beiden Servern gleich sein.
- Stellen Sie sicher, dass der in den Netzwerkkonfiguration-TCP/IP-Eigenschaften der SQL-Instanzen festgelegte Port statisch zugewiesen und auf dem Master- und dem Replikatserver identisch ist.
- Wenn Sie SharePoint mit SQL Server 2005 Express Edition installieren, müssen Sie für diese SQL-Instanz (z. B. Officeservers) sowohl auf dem Master- als auch auf dem Replikatserver das TCP/IP-Protokoll aktivieren.
- Wenn ODBC-Verbindungen zu den Servern aufgebaut werden, müssen Sie sicherstellen, dass alle solche Clients die Verbindung über den festgelegten Port herstellen.
- Beenden Sie SQL DB auf dem Replikatserver, bevor Sie das Szenario ausführen.

Bei einem eigenständigen SharePoint-Server wird das lokale Dienstkonto standardmäßig mit folgenden Konten konfiguriert:

- Dienstkonto für den Microsoft Office SharePoint-Suchserver
- Dienstkonto und Inhaltsdatenbankkonto für die Windows SharePoint Services-Hilfesuche

Bevor Sie ein SharePoint-HA-Szenario erstellen, sollten Sie jedoch möglichst die Konten auf der Website für die zentrale Verwaltung mit einem Domänen-Benutzerkonto neu konfigurieren.

Hinweis: Konfigurieren Sie diese Konten nicht mit dem Netzwerkdienst, da die Dienste sonst nach einem Failover ggf. nicht mehr richtig funktionieren.

Microsoft SharePoint Writer-Anforderungen

Momentan werden folgende typischen SharePoint-Bereitstellungen von CA ARCserve RHA für MS SharePoint Server 2007 unterstützt:

Eigenständig

- Installationstyp: Eigenständig
- Alle Komponenten (WFE, Anwendung, Datenbank) befinden sich auf einem einzigen Server
- Ein anderer Server kann nicht hinzugefügt werden, um einen Farm-Server zu erstellen
- Die SharePoint-Datenbank ist die lokale SQL Server 2005 Express Edition

Server-Farm (komplett)

- Installationstyp: Abgeschlossen
- Alle Komponenten (WFE, Anwendung, Datenbank) befinden sich auf einem einzigen Server
- Andere Server können zu dieser Server-Farm hinzugefügt werden
- Die SharePoint -Datenbank ist der lokale SQL Server 2005/2008

Server-Farm (verteilt)

- Installationstyp
  - WFE Server: Web-Frontend
  - Anwendungsserver: Vollständig
- Jede Komponente (WFE, Anwendung oder Datenbank) kann über ihren eigenen dedizierten Server verfügen (d. h. eine typische Farm mittlerer Größe umfasst zwei Server, einen für WEF- und Anwendungsrollen und einen für die Datenbank-Rolle).
- Alle Server (Web-Frontend und Anwendung) können vom SharePoint-Replikations- oder HA-Szenario geschützt werden.
- Andere Server können zu dieser Server-Farm hinzugefügt werden
- Die SharePoint -Datenbank ist der lokale oder Remote-SQL Server 2005/2008

Bedingungen für das Anmeldekonto

Der Dienst für den Prozess von CA ARCserve RHA Replication muss bestimmte Kontobedingungen erfüllen, damit eine erfolgreiche Kommunikation mit anderen Komponenten möglich ist. Wenn diese Anforderungen nicht erfüllt sind, können die Szenarios möglicherweise nicht ausgeführt werden. Wenn Sie nicht über die erforderlichen Berechtigungen verfügen, wenden Sie sich an Ihr IS-Team vor Ort.

- Es muss Mitglied der Gruppe der Domänenadministratoren sein. Wenn die Gruppe der Domänenadministratoren nicht Mitglied der eingebauten lokalen Administratorengruppe der Domäne ist, müssen Sie ein Konto verwenden, das diese Bedingung erfüllt.
- Es muss Mitglied der Administratorengruppe des lokalen Rechners sein. Wenn die Gruppe der Domänenadministratoren nicht Mitglied ist, fügen Sie das Konto manuell hinzu.
- Verwenden Sie im Falle von Servern in einer Arbeitsgruppe das lokale Systemkonto.
- Der Master- und der Replikatserver müssen sich in derselben Active Directory-Struktur befinden.
- Wenn das Konto nicht über integrierte Administratorberechtigungen für alle SQL Server-Instanzen verfügt, fügen Sie entsprechende Berechtigungen hinzu.
- Mit dem Konto muss der DNS-A-Datensatz des SQL Master- und des Replikatservers geändert werden können.

Wichtig! Für eine Farm-Bereitstellung von SharePoint muss das Farm-Administratorkonto des SharePoint-Servers dieselben Bedingungen für das Anmeldekonto anwenden.

CA ARCserve RHA-Lizenzen registrieren

Die CA ARCserve RHA-Lizenzierungsrichtlinie basiert auf einer Kombination mehrerer Parametern, die Folgendes einschließen:

- die betroffenen Betriebssysteme
- die erforderliche Lösung
- Unterstützte Anwendungs- und Datenbankserver
- die Anzahl von beteiligten Hosts
- zusätzliche Module (Assured Recovery, zum Beispiel)

Der für Sie erstellte Lizenzschlüssel ist also ganz an Ihre Anforderungen angepasst.

Nach der ersten Anmeldung bzw. wenn Ihr alter Lizenzschlüssel abgelaufen ist, müssen Sie CA ARCserve RHA mit Ihrem Lizenzschlüssel registrieren. Zur Registrierung des Produkts müssen Sie den Manager öffnen, wofür kein gültiger Registrierungsschlüssel erforderlich ist. Nach dem Öffnen des Managers wird eine Lizenzwarnung angezeigt, die Sie zur Registrierung des Produkts auffordert. Eine Lizenzwarnung wird auch angezeigt, wenn Ihre Lizenz in den nächsten zwei Wochen abläuft.

Beim Erstellen von Szenarien sind einige Optionen gemäß den Bedingungen Ihrer Lizenz möglicherweise deaktiviert. Sie können allerdings eine beliebige Anzahl von Szenarien erstellen, da die Gültigkeit Ihres Lizenzschlüssels bestätigt wird, bevor Sie versuchen, ein bestimmtes Szenario auszuführen. Erst beim Klicken auf die Schaltfläche "Ausführen" prüft das System, ob das ausgewählte Szenario gemäß Ihrem Lizenzschlüssel ausgeführt werden kann. Falls durch das System ermittelt wird, dass die zum Ausführen dieses Szenarios erforderliche Lizenz nicht vorliegt, wird das Szenario nicht ausgeführt und eine Meldung im Ereignisfenster angezeigt, in der Informationen zum erforderlichen Lizenztyp enthalten sind.

So registrieren Sie CA ARCserve RHA mit dem Lizenzschlüssel:

1. Öffnen Sie den Manager.

   Die Begrüßungsmeldung wird angezeigt, gefolgt von einer Lizenz-Warnmeldung, die Sie darüber informiert, dass Ihr Produkt nicht registriert ist. Sie werden aufgefordert, es zu registrieren.

2. Klicken Sie auf "OK", um das Meldungsfenster zu schließen.

3. Öffnen Sie das Menü "Hilfe", und wählen Sie die Option "Registrieren".

   Das Dialogfeld "CA ARCserve RHA registrieren" wird geöffnet.

4. Füllen Sie die folgenden Felder aus:

   - Feld "Registrierungsschlüssel" - geben Sie Ihren Registrierungsschlüssel ein.
   - [Optional] Geben Sie im Feld "Firmenname" den Namen Ihres Unternehmens ein

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Registrieren", um das Produkt zu registrieren und das Dialogfeld zu schließen.

   Nun können Sie die Arbeit mit dem CA ARCserve RHA-Manager gemäß den Bestimmungen Ihrer Lizenz beginnen.

Kapitel 2: Replikations- und Hochverfügbarkeits-Szenarien verwalten

In diesem Abschnitt wird die Erstellung und Verwendung von High Availability-Szenarien beschrieben.

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Vorbereiten des SharePoint-Replikatservers (siehe Seite 14)
Erstellen von SharePoint-Szenarien (siehe Seite 14)
Vorbereiten der verteilten Gruppe auf das Schützen der SharePoint-Farm (siehe Seite 17)
Verteilte Gruppen erstellen (siehe Seite 18)
Mehrfach-Szenarien für SharePoint-Server-Farm erstellen (siehe Seite 19)
So legen Sie Szenarioeigenschaften fest: (siehe Seite 22)
Gruppeneigenschaften (siehe Seite 26)
Wie CA ARCserve RHA Lastenausgleich-SharePoint-WFE unterstützt (siehe Seite 28)
Wie führt man ein Szenario oder eine Gruppe aus (siehe Seite 29)
Wie beendet man ein Szenario oder eine Gruppe (siehe Seite 35)
Anzeigen von Berichten (siehe Seite 36)
Ereignisse anzeigen (siehe Seite 37)
Anzeigen von Statistiken (siehe Seite 38)

Vorbereiten des SharePoint-Replikatservers

Bevor Sie ein Szenario ausführen, müssen Sie den Replikatserver vorbereiten. Zur Vorbereitung eines SharePoint-Replikatservers, der die Anforderungen an die Infrastruktur erfüllt, die im vorangegangenen Kapitel beschrieben wurden, muss Folgendes auf dem Replikat installiert sein:

- SQL Server 2005/2008

  Hinweis: Es ist nicht erforderlich, SQL Server zu installieren, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

  - Bei dem Produktionsserver handelt es sich um eine eigenständige Bereitstellung von SharePoint.
  - Bei dem Produktionsserver handelt es sich um eine verteilte Farm-Bereitstellung, und die SharePoint-Datenbank ist auf einem dedizierten Server installiert.

- SharePoint Server 2007 SP1, mit der gleichen Konfiguration wie der Masterserver.

  Hinweis: Konfigurieren Sie SharePoint nach der Installation nicht.

- CA ARCserve RHA-Prozess

Drittanbieter-Web-Anteile für SharePoint

SharePoint-Websites unterstützen Drittanbieter-Web-Anteile Um sicherzustellen, dass Web-Anteile auf dem Master-Server für die SharePoint-Website auf dem Replikat-Server verfügbar sind, müssen Sie die Web-Anteile nach Abschließen des Failovers in den Replikat-Server importieren.

Erstellen von SharePoint-Szenarien

Das Erstellen von Szenarien ist im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch* in aller Ausführlichkeit beschrieben Dieser Abschnitt enthält zusätzliche Informationen speziell für MS SharePoint-High Availability-Szenarien. Der Assistent für die Szenarioerstellung führt Sie durch die Schritte, die zur Erstellung eines High Availability-Szenarios erforderlich sind. Wenn Sie diese abgeschlossen haben, sollten Sie das Szenario ausführen, um die Datensynchronisation zu starten. Die Synchronisation kann je nach Datenbankgröße und Netzwerkbandbreite etwas Zeit in Anspruch nehmen. Wenn die Synchronisation abgeschlossen ist, wartet das High Availability-Szenario den Replikatserver, so dass dieser vom Master übernehmen kann, sobald ein Fehler entdeckt wird.

Hinweise:

- Wenn der CA ARCserve RHA-Prozess in einer mit einer SharePoint-Farm verknüpften SharePoint-Umgebung installiert wird, wird CA ARCserve RHA SharePoint COM+ installiert und der entsprechende Dienst "CAARCserveRHASPSCOMApp" für alle SharePoint-Szenarien registriert. Wenn Sie den CA ARCserve RHA-Prozess deinstallieren, werden die entsprechenden Komponenten deinstalliert und ihre Registrierung wird aufgehoben.
- Auf Systemen mit Windows Server 2008 verhindert der Dienst "Microsoft Distributed Transaction Coordinator" (MSDTC) eventuell, dass die Sharepoint COM+-Anwendung ordnungsgemäß gestartet wird. In diesem Fall werden wichtige Vorgänge möglicherweise nicht von den SharePoint-HA-Szenarien ausgeführt, etwa die Auto Discovery für Datenbanken, die Funktion zum Ausführen dieses Szenarios oder die Tests für Assured Recovery (AR). Als Lösung für dieses Problem starten Sie den Server, auf dem das Problem aufgetreten ist (Master oder Replikat) neu.
- In einem High-Availability-Szenario müssen Sie die gesamte SharePoint-Farm replizieren.

So erstellen Sie ein SharePoint-High Availability-Szenario:

1. Klicken Sie im CA ARCserve RHA-Manager auf "Szenario" > "Neu", oder klicken Sie auf die Schaltfläche "Neues Szenario".
2. Wenn das Begrüßungsfenster eingeblendet wird, wählen Sie "Neues Szenario erstellen" und klicken dann auf "Weiter".
3. Wenn das Dialogfeld zur Auswahl des Szenariotyps geöffnet wird, wählen Sie "SharePoint" > "High Availability-Szenario" > "Replikat-Integritätstest für Assured Recovery" (optional). Weitere Informationen zu Assured Recovery finden Sie im *CA ARCserve RHA*-Administrationshandbuch.
4. Wenn das Dialogfeld für die Master- und Replikat-Hosts angezeigt wird, benennen Sie das Szenario und geben einen Hostnamen oder eine IP-Adresse für den Master- und den Replikatserver ein. Klicken Sie auf "Weiter". Weitere Informationen finden Sie unter "Umleitungsmethoden (siehe Seite 39)".
5. Warten Sie, bis die Prozessüberprüfung abgeschlossen ist, und klicken Sie auf "Weiter". Falls erforderlich, klicken Sie auf "Installieren", um den Prozess auf einem oder beiden Servern zu aktualisieren, und klicken Sie dann auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "Replikatkonfiguration" wird geöffnet. Darin sind alle Ergebnisse aufgelistet, die von Auto Discovery für den angegebenen Master ermittelt wurden. Standardmäßig werden alle Datenbanken aufgelistet.

Hinweis: In High-Availability-Szenarien werden alle Datenelemente (d. h. Datenbank, SharePoint-Datenordner usw.) repliziert und ihre Auswahl kann nicht aufgehoben werden.

6. Führen Sie im Dialogfeld "Replikatkonfiguration" einen der folgenden Schritte aus:
   - Wenn die Vergleichsergebnisse für das Replikat und den Master identisch sind, klicken Sie auf "Weiter".
   - Wenn die Vergleichsergebnisse für das Replikat und den Master unterschiedlich sind, müssen Sie SharePoint auf dem Replikat erneut konfigurieren.
7. Warten Sie, bis die automatische Konfiguration abgeschlossen ist, und klicken Sie dann auf "Weiter". Weitere Informationen finden Sie unter Vorbereiten des SharePoint-Replikatservers.
8. Wenn das Dialogfeld "Szenarioeigenschaften" angezeigt wird, können Sie, falls erforderlich, zusätzliche Eigenschaften konfigurieren. Wenn Sie NTFS ACLs mit Domänenkonten für die Benutzer-Zugriffskontrolle verwenden, wird die Auswahl der Option "NTFS-ACL replizieren" empfohlen. Klicken Sie dann auf "Weiter". Weitere Informationen finden Sie unter Szenarioeigenschaften (siehe Seite 22) oder im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.

   Das Dialogfeld "Master- und Replikateigenschaften" wird angezeigt.
9. Akzeptieren Sie die Standardeinstellungen, oder nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und klicken dann auf "Weiter".
10. Warten Sie, bis das Dialogfeld "Switchover-Eigenschaften" Informationen abruft. Konfigurieren Sie die gewünschten Umleitungseigenschaften, und klicken Sie auf "Weiter". Weitere Informationen finden Sie unter Switchover und Switchback (siehe Seite 45).
11. Wählen Sie im Dialogfenster "Initiierung von Switchover und umgekehrter Replikation" je nach Bedarf ein automatisches oder manuelles Switchover sowie automatische oder manuelle umgekehrte Replikation.

    Es wird davon abgeraten, beide Optionen auf "Automatisch" zu setzen. Weitere Informationen finden Sie unter Szenarioeigenschaften (siehe Seite 22) oder im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.

12. Wenn Sie die Option "Integritätstest für Assured Recovery" ausgewählt haben, wird das Dialogfenster jetzt geöffnet. Legen Sie nach Belieben einen Ablaufplan fest. Weitere Informationen finden Sie im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.
13. Klicken Sie auf "Weiter", um die Szenarioüberprüfung zu starten. Wenn Fehler angezeigt werden, sollten Sie diese korrigieren, bevor Sie fortfahren. Klicken Sie nach erfolgreicher Überprüfung auf "Weiter", um die Erstellung des Szenarios abzuschließen.
14. Wählen Sie "Jetzt ausführen" oder "Fertig stellen" aus. Mit "Jetzt ausführen" wird die Synchronisation gestartet. Die Option "Fertig stellen" ermöglicht Ihnen, das Szenario zu einem späteren Zeitpunkt auszuführen. Weitere Informationen finden Sie unter Ausführen des Szenarios außerhalb des Assistenten. (siehe Seite 35)

Vorbereiten der verteilten Gruppe auf das Schützen der SharePoint-Farm

Eine *verteilte Gruppe* ist eine SharePoint-Farm mit mehreren Servern, in der Mehrfach-Szenarien erstellt und geschützt werden. Diese Szenarien müssen zentral als einzelne logische Einheit verwaltet werden, weil sie Teil der gleichen Farm sind. Im Gegensatz zur Standardgruppe und der normalen Gruppe hat die verteilte Gruppe "Central Management"-Funktionen. Manche der "Central Management"-Funktionen schließen folgendes mit ein:

- Ausführung/Beendigung - Gruppe: Sie können alle Szenarien in der Gruppe zusammen starten/stoppen.
- Switchover - Gruppe: Sie können manuelle Switchover auf allen Szenarien auf einmal initiieren und sie so konfigurieren, dass sie, falls eines von ihnen fehlschlägt, automatisch alle zusammen ein Switchover durchführen.
- Aktiven Server wiederherstellen - Gruppe: Sie können das Split-Farm-Problem (manche SharePoint-Server-Master sind aktiv während andere Replikate aktiv sind) beheben. Aktive Server aller Szenarien können problemlos auf Master oder Replikat wiederhergestellt werden.

Verteilte Gruppen erstellen

Sie können verteilte Gruppen mit Hilfe der zentralen Szenarioverwaltung anhand von verfügbaren normalen Gruppen erstellen.

So erstellen Sie eine verteilte Gruppe mit Hilfe des Assistenten zur Szenarioerstellung

1. Öffnen Sie den Assistenten zur Szenarioerstellung.
2. Geben Sie bei der Erstellung von Szenarien für SharePoint-Farm im Assistenten zur Szenarioerstellung einen neuen Gruppennamen an.

   Eine neue verteilte Gruppe wurde erstellt.

So konvertieren Sie eine normale Gruppe in eine verteilte Gruppe

1. Erstellen einer normalen Gruppe
2. Wählen Sie die normale Gruppe auf dem Manager aus und klicken Sie mit der rechten Maustaste, um die Option "Central Management aktivieren" auszuwählen.

   Die normale Gruppe wurde in eine verteilte Gruppe konvertiert.

Hinweis: Sie können eine verteilte Gruppe problemlos in eine normale Gruppe konvertieren, indem Sie die Option "Verwaltung von Szenariengruppen" deaktivieren.

Mehrfach-Szenarien für SharePoint-Server-Farm erstellen

SharePoint-Bereitstellungen schließen oft Anwendungs-, Datenbank- und Lastenausgleichs-Web-Front-End-Server ein. Jeder einzelne ist für eine erfolgreiche Ausführung der Anwendung entscheidend. Um verteilte Bereitstellungen entsprechend zu schützen, ist für jeden der folgenden Server ein separates Szenario erforderlich:

- SQL-Szenario, um den Datenbankserver zu schützen
- SharePoint-Szenario, um den Anwendungsserver zu schützen
- SharePoint-Szenario, um den Web-Front-End-Server zu schützen

Mit dieser Version können Sie eine einzelne Szenariogruppe erstellen, die die zum Schützen einer verteilten Bereitstellung erforderlichen individuellen Szenarien konfiguriert. Auch können Sie die Switchover-Eigenschaften auf Gruppenebene setzen, damit die gesamte Farm ein Switchover durchführt, wenn irgendwo in der Bereitstellung ein Fehler entdeckt wird. CA ARCserve RHA erkennt automatisch die Farm-Topologie und erstellt für jede erkannte Komponente das erforderliche Szenario.

So erstellen Sie ein neues SharePoint Server-Farm-Szenario

1. Klicken Sie im Manager auf die Schaltfläche "Neues Szenario", um den Assistenten zur Szenarioerstellung zu starten.

   Der Begrüßungsbildschirm wird angezeigt.

2. Gehen Sie auf dem Begrüßungsbildschirm wie folgt vor:

   a. Beispiel: Erstellen neuer Szenarien

   b. Geben Sie einen neuen Namen für die Szenariengruppe ein, den CA ARCserve RHA mit dem Szenario erstellen wird.

   c. Klicken Sie auf "Weiter".

   Der Bildschrim "Server- und Produkttyp auswählen" wird angezeigt.

3. Gehen Sie auf dem Bildschirm "Server- und Produkttyp auswählen" wie folgt vor:

   a. Wählen Sie als Servertyp den MS SharePoint-Server aus.

   b. Wählen Sie als Produkttyp "High Availability-Szenario" aus.

   c. Wählen Sie für "Tasks auf Replikat" die Option "Keine" aus. Weitere Informationen zur Durchführung von Assured Recovery finden Sie im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.

   d. Klicken Sie auf "Weiter".

   Der Bildschirm für die Master- und Replikat-Hosts wird angezeigt.

4. Gehen Sie folgendermaßen vor:

a. Geben Sie einen Namen für das Szenario ein, das zur Gruppe hinzugefügt werden soll.

b. Geben Sie im Feld "Master-Hostname/IP-Adresse" den Hostnamen oder die IP-Adresse des SharePoint-Web-Front-End-Servers an. CA ARCserve RHA erkennt alle SharePoint-Server in Ihrer Bereitstellung.

c. Geben Sie im Feld "Replikat-Hostname/IP-Adresse" den Hostnamen oder die IP-Adresse eines Servers ein, den Sie als Standbyserver verwenden möchten.

d. Akzeptieren Sie für die Portnummern den Standardwert.

e. Aktivieren Sie die Option "CA ARCserve RHA-Prozess auf Hosts überprüfen".

f. Klicken Sie auf "Weiter".

Der Bildschirm "Prozessüberprüfung" wird geöffnet.

5. Warten Sie, bis die Prozess-Überprüfung abgeschlossen ist. Falls erforderlich, klicken Sie auf "Installieren", um den Prozess auf einem oder beiden Servern zu aktualisieren, und klicken Sie dann auf "Weiter".

   Der Bildschirm "Konfigurieren Sie die Master-/Replikat-Host-Zuordnungen" öffnet sich und es wird eine Liste der in Ihrer Bereitstellung erkannten Server angezeigt.

6. Gehen Sie auf dieser Ansicht wie folgt vor:

   a. Wählen Sie aus der Host-Zuordnungsliste die SharePoint-Server aus, die Sie schützen wollen. Der erste Master wird anhand der Information, die Sie auf den Master- und Replikat-Host-Bildschirmen angegeben haben, automatisch aufgelistet.

   b. Geben Sie in der Spalte "Replikat-Hostnamen" für jeden ausgewählten Server den Replikat-Hostnamen ein.

   c. Geben Sie in der Spalte "Szenarionamen" für jeden ausgewählten Server einen eindeutigen Szenarionamen ein.

   d. Aktivieren Sie die Option "CA ARCserve RHA-Prozess auf Hosts überprüfen".

   e. Klicken Sie auf "Weiter".

   Der Bildschirm "Prozessüberprüfung" wird erneut geöffnet und zeigt für jeden erkannten Master und zugewiesenen Replikatserver den jeweiligen Status an. Der erste von Ihnen festgelegte Server wird aus dieser Liste ausgeschlossen, weil er bereits zuvor überprüft wurde.

7. Installieren Sie den Prozess bei Bedarf auf einem beliebigen Server und klicken Sie auf "Weiter".

   Der Bildschirm "Datenbank für Replikation" wird geöffnet.

8. Aktivieren Sie die Option "Neue Datenbanken in den ausgewählten Stammverzeichnissen replizieren" und klicken Sie auf "Weiter".

9. Warten Sie, während die Serverkonfiguration auf Master- und Replikatservern verglichen wird. Replikate werden autokonfiguriert, damit sie mit den Mastern übereinstimmen.
10. Wenn der Bildschirm "Replikat-Konfiguration" geöffnet wird, klicken Sie, falls ein Replikat nicht autokonfiguriert wurde, auf "Weiter".

    Der Bildschirm "Szenarioeigenschaften" wird geöffnet.
11. Der Bildschirm zeigt die Eigenschaften zu jedem Szenario auf seiner eigenen Registerkarte an. Sie können Szenarioeigenschaften für jedes Szenario unabhängig konfigurieren. Klicken Sie abschließend auf Weiter.

    Der Bildschirm "Master- und Replikateigenschaften" wird angezeigt.
12. Dieser Bildschirm zeigt außerdem für jedes Szenario eine Registerkarte an, über die Sie die Eigenschaften unabhängig voneinander festlegen können. Klicken Sie abschließend auf Weiter.

    Der Bildschirm "Switchover-Eigenschaften" wird geöffnet, nachdem CA ARCserve RHA die Standardeinstellungen für alle Szenarien in der Gruppe abgerufen hat.
13. Legen Sie auf jeder Registerkarte die Eigenschaften fest und klicken Sie danach auf "Weiter".

    Das Dialogfeld "Initiierung von Switchover und umgekehrter Replikation" wird eingeblendet.
14. Alle Szenarien teilen auf diesem Bildschirm die gleichen Einstellungen. Setzen Sie entweder die Switchover-Replikation oder die umgekehrte Replikation auf "automatisch". Klicken Sie auf "Weiter".

    Der Bildschirm Datenbankeigenschaften wird geöffnet.
15. Über diesen Bildschirm können Sie die Gruppen-Switchover-Einstellungen festlegen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

    a. Erweitern Sie die Eigenschaftsgruppe der Switchover-Einstellungen.

    b. Wenn Sie möchten, dass die ganze Gruppe ein Switchover als eine einzige Entität ausführt, aktivieren Sie die Eigenschaft "Switchover als Gruppe".

    c. Erweitern Sie die Eigenschaft "Fehler löst Gruppen-Switchover aus". Alle Szenarien in Ihrer Gruppe werden aufgelistet. Setzen Sie den Wert für jedes Szenario, das im Falle des Fehlschlagens ein Gruppen-Switchover auslösen soll, auf "Ein".

    d. Wenn CA ARCserve RHA kein Switchover an der ganzen Gruppe durchführen kann, können Sie die Option "Aktionen, wenn kein Switchover als Gruppe durchgeführt werden kann" aktivieren.

    e. Klicken Sie auf "Weiter".

    Warten Sie, während CA ARCserve RHA die Gruppenüberprüfung ausführt.

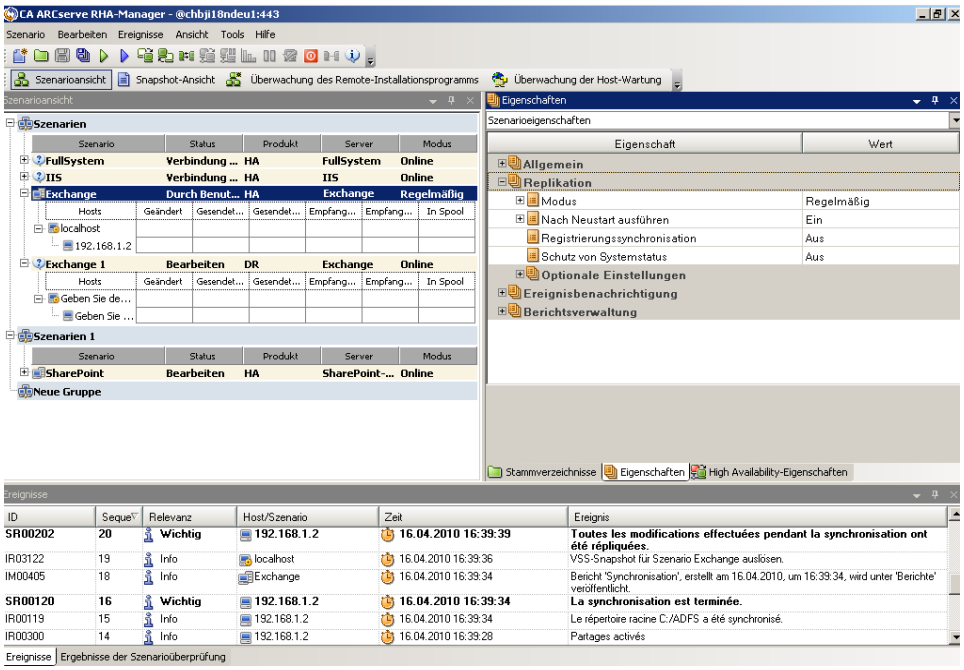
16. Der Überprüfungsprozess überprüft jedes Szenario in der Gruppe und listet sämtliche erkannten Fehler oder Warnungen auf. Vor dem Fortfahren müssen Fehler behoben und sollte Warnungen nachgegangen werden. Klicken Sie danach auf "Weiter".
17. Die Szenariogruppe ist fertiggestellt. Wählen Sie eine der folgenden Vorgehensweisen:
    - Klicken Sie auf "Fertig stellen", um die Daten zu speichern. Sie können auf Wunsch zusätzliche Szenarien hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie unter dem Abschnitt Ein SharePoint-Server-Szenario erstellen (siehe Seite 14) oder in den Anweisungen zur Erstellung anderer Szenariotypen in den Bedienungsanleitungen. Sie können die Gruppe später ausführen.
    - Klicken Sie auf "Jetzt ausführen", um die Szenariogruppe sofort auszuführen.

So legen Sie Szenarioeigenschaften fest:

Sie können ein konfiguriertes Szenario unter Verwendung des Assistenten verändern, zusätzliche Einstellungen konfigurieren oder das Szenario über das Eigenschaften-Fenster verändern.

Das Eigenschaften-Fenster und die zugehörigen Registerkarten sind kontextabhängig und verändern sich, wenn Sie in einem Szenario-Ordner einen anderen Knoten auswählen. Sie müssen ein Szenario beenden, bevor Sie seine Eigenschaften konfigurieren. Bestimmte, gekennzeichnete Werte können nicht mehr geändert werden, sobald sie einmal eingestellt sind. Ausführliche Informationen zum Konfigurieren von Szenarioeigenschaften und ihren Beschreibungen finden Sie im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch.*

Die Eigenschaften sind im Fenster "Framework" des CA ARCserve RHA-Managers auf Registerkarten geordnet. Die angezeigten Registerkarten basieren auf dem Servertyp, der CA ARCserve RHA-Lösung und dem Szenariostatus. Wählen Sie das Szenario aus, dessen Eigenschaften Sie ändern möchten, und wählen Sie dann die entsprechende Registerkarte.


CA ARCserve RHA-Manager - @chbji18ndeu1:443
Szenario Bearbeiten Ereignisse Ansicht Tools Hilfe
Szenarioansicht
Snapshot-Ansicht
Überwachung des Remote-Installationsprogramms
Überwachung der Host-Wartung
Szenarioansicht
Szenarien
Szenario Status Produkt Server Modus
FullSystem Verbindung ... HA FullSystem Online
IIS Verbindung ... HA IIS Online
Exchange Durch Benut... HA Exchange Regelmäßig
Hosts Geändert Gesendet... Gesendet... Empfang... Empfang... In Spool
localhost
192.168.1.2
Exchange 1 Bearbeiten DR Exchange Online
Geben Sie de...
Geben Sie ...
Szenarien 1
SharePoint Bearbeiten HA SharePoint-... Online
Neue Gruppe
Eigenschaften
Szenarioeigenschaften
Eigenschaft Wert
Allgemein
Replikation
Modus Regelmäßig
Nach Neustart ausführen Ein
Registrierungssynchronisation Aus
Schutz von Systemstatus Aus
Optionale Einstellungen
Ereignisbenachrichtigung
Berichtsverwaltung
Stammverzeichnisse
Eigenschaften
High Availability-Eigenschaften
Ereignisse
ID Sequel Relevanz Host/Szenario Zeit Ereignis
SR00202 20 Wichtig 192.168.1.2 16.04.2010 16:39:39 Toutes les modifications effectuées pendant la synchronisation ont été répliquées.
IR03122 19 Info localhost 16.04.2010 16:39:36 VSS-Snapshot für Szenario Exchange auslösen.
IM00405 18 Info Exchange 16.04.2010 16:39:34 Bericht 'Synchronisation', erstellt am 16.04.2010, um 16:39:34, wird unter 'Berichte' veröffentlicht.
SR00120 16 Wichtig 192.168.1.2 16.04.2010 16:39:34 La synchronisation est terminée.
IR00119 15 Info 192.168.1.2 16.04.2010 16:39:34 Le répertoire racine C:/ADFS a été synchronisé.
IR00300 14 Info 192.168.1.2 16.04.2010 16:39:28 Partages activés
Ereignisse
Ergebnisse der Szenarioüberprüfung

Einstellungen auf der Registerkarte "Stammverzeichnisse"

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Szenariofenster einen Masterserver. Doppelklicken Sie auf dessen Ordner "Verzeichnisse", um Master-Stammverzeichnisse hinzuzufügen oder zu entfernen. Aktivieren oder deaktivieren Sie nach Belieben die Kontrollkästchen neben den Ordnern, um diese ein- oder auszuschließen. Sie können Verzeichnisnamen auch bearbeiten.

2. Wählen Sie im Szenariofenster einen Replikatserver. Für jedes Master-Stammverzeichnis müssen Sie ein Replikat-Stammverzeichnis angeben. Doppelklicken Sie auf den Ordner "Verzeichnisse" für den Replikatserver. Aktivieren oder deaktivieren Sie nach Belieben Kontrollkästchen neben den Ordnern, um einen Ordner auszuwählen, in dem das entsprechende Master-Verzeichnis gespeichert werden soll.

Einstellungen auf der Registerkarte "Eigenschaften"

Szenarioeigenschaften

Diese Eigenschaften bestimmen das Standardverhalten des gesamten Szenarios.

- Allgemeine Eigenschaften: Diese können nach ihrer Erstellung nicht mehr geändert werden.
- Replikationseigenschaften: Wählen Sie den Replikationsmodus (Online-Modus und Ablaufplan-Modus), die Synchronisationswerte (Datei- oder Blocksynchronisation, Dateien gleicher Größe/Zeit ignorieren) und die optionalen Einstellungen ("NTFS-Komprimierungsattribut replizieren", "NTFS-ACL replizieren", "Windows-Freigaben synchronisieren", "Bei Fehler automatische Resynchronisation verhindern").
- Eigenschaften der Ereignisbenachrichtigung: Geben Sie ein auszuführendes Skript an, wählen Sie eine E-Mail-Benachrichtigung, oder schreiben Sie Ergebnisse in das Ereignisprotokoll.
- Berichtsverwaltung: Nehmen Sie Einstellungen für Berichte, die E-Mail-Verteilung und die Ausführung von Skripten vor.

Master- und Replikateigenschaften

Diese Einstellungen legen die Servereigenschaften auf dem Master- und dem Replikatserver fest. Einige Einstellungen variieren je nach Servertyp.

- Eigenschaften der Host-Verbindung: Geben Sie die IP-Adresse, die Port-Nummer und die vollständig qualifizierten Master- und Replikatnamen ein.
- Replikationseigenschaften: Diese Eigenschaften unterscheiden sich beim Master und beim Replikat. Weitere Informationen finden Sie im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.
- Spool-Eigenschaften: Legen Sie die Größe, den Mindestspeicherplatz und den Verzeichnispfad fest. Weitere Informationen finden Sie unter Einstellungen des Spool-Verzeichnisses (siehe Seite 68).
- Eigenschaften der Ereignisbenachrichtigung: Geben Sie ein auszuführendes Skript an, wählen Sie eine E-Mail-Benachrichtigung, oder schreiben Sie Ergebnisse in das Ereignisprotokoll.
- Berichtseigenschaften: Wählen Sie Synchronisations- oder Replikationsberichte, und legen Sie die Verteilung und Ausführung von Skripten fest.
- (Replikat) Geplante Tasks: Legen Sie Tasks, einschließlich des Replikat-Integritätstests für Assured Recovery, fest oder unterbrechen Sie diese. Weitere Informationen finden Sie im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.
- (Replikat) Wiederherstellungseigenschaften: Legen Sie Verzögerungs- und Datenrücklauf-Eigenschaften oder geplante Tasks für das Replikat fest.

Einstellungen auf der Registerkarte "HA-Eigenschaften"

Diese Einstellungen steuern die Ausführung von Switchovers und Switchbacks.

- Switchover-Eigenschaften: Wählen Sie zwischen automatischem und manuellem Switchover, geben Sie einen Switchover-Hostnamen an, und nehmen Sie Einstellungen für die umgekehrte Replikation vor.
- Host-Eigenschaften: Geben Sie die vollständig qualifizierten Master- und Replikatnamen ein.
- Eigenschaften der Netzwerkverkehrumleitung: Wählen Sie "IP-Adresse übertragen", "DNS umleiten", "Computername ändern" oder "Benutzerdefinierte Skripte".
- Eigenschaften von "Ist Aktiv": Legen Sie die Heartbeat-Frequenz und die Überprüfungsmethode fest.
- Eigenschaften der DB-Verwaltung (gilt nicht für Datenserver-Szenarien): Weist CA ARCserve RHA an, Freigaben oder Dienste auf einem Datenbankserver zu verwalten.
- Eigenschaften von "Aktion nach Erfolg": Definieren Sie angepasste Skripte und Argumente zur Verwendung.

Gruppeneigenschaften

Sie können die Gruppeneigenschaften mit Hilfe des Assistenten für Szenarioerstellung konfigurieren, während Sie ein Szenario erstellen.

Die Gruppeneigenschaften umfassen:

Szenarioabhängigkeiten

Verwaltet die Interdependenzen zwischen Szenarien. Üblicherweise hat eine verteilte Anwendung mehrere Komponenten/Rollen/Server, die interdependent sind. Jedes Szenario kann so konfiguriert werden, dass es von einem oder mehreren anderen Szenarien abhängt, oder mehrere Szenarien können von einem einzelnen Szenario abhängen. Diese Services können von der Eigenschaft "Szenario-Abhängigkeiten" gehandhabt werden.

Switchover-Einstellungen

Verwaltet die Einstellung "Switchover" in einer verteilten Gruppe. Einige Optionen für Switchover-Einstellungen umfassen:

- Switchover als Gruppe: Wenn diese Option als "Ein" festgelegt ist, wird der Switchover automatisch für die ganze Gruppe (alle Szenarien) vorgenommen, wenn eines der Szenarien fehlgeschlagen und bereit für das Switchover ist.
- Fehler löst Gruppen-Switchover aus: Ein einzelner Fehler kann ein Gruppen-Switchover auslösen. Standardmäßig können alle Szenarien ein Gruppen-Switchover auslösen, und Sie können einige leichte Szenarien festlegen, die als "Aus" festgelegt werden.
- Führen Sie Szenario-Switchover-Einstellungen aus: Diese Option beschließt, ob das Szenario seine eigenen Switchover-Einstellungen ausführen soll.

Szenarienverfügbarkeits-Sets

Eine verteilte Anwendung kann zwei oder mehr zu Server für die gleichen Dienste konfigurieren, um Verfügbarkeit oder Leistung zu verbessern. Wenn ein Server nicht aktiv ist, arbeiten die anderen Server weiter und bieten weiterhin den Dienst. Szenarienverfügbarkeits-Set wird verwendet, wenn CA ARCserve RHA diese Server/Szenarien der verteilten Anwendung verwaltet.

Wenn zwei Szenarien im gleichen Szenarienverfügbarkeits-Set konfiguriert werden, wird der Gruppen-Switchover nur dann initiiert, wenn beide Szenarien fehlschlagen. Diese Funktion wird nicht aufgerufen, wenn eine der Optionen fehlschlägt.

Hinweis: Die gleiche Gruppe kann über ein oder mehrere Szenarienverfügbarkeits-Sets verfügen, aber ein Szenario kann nicht in zwei unterschiedlichen Sets konfiguriert werden.

Wenn in der SharePoint-Farm Lastenausgleichs-WFE-Server konfiguriert sind, wird empfohlen, die Szenarien, die WFE-Server schützen, so zu konfigurieren, dass sie sich im gleichen Szenarienverfügbarkeits-Set befinden.

Ereignisbenachrichtigung

Lässt Sie die Richtlinien für das Gruppenereignis konfigurieren. Es stehen u. a. folgende Parameter zur Verfügung:

- Benachrichtigung per E-Mail: Senden Sie eine E-Mail an festgelegte Empfänger.
- Ausführung eines Skripts: Führen Sie ein vordefiniertes Skript aus.
- Schreiben eines Systemereignisprotokolls: Schreiben Sie ein Protokoll zu Windows Systemereignissen.

Wie CA ARCserve RHA Lastenausgleich-SharePoint-WFE unterstützt

SharePoint-WFE (Web-Frontend) Server können in einem Lastenausgleich-System eingesetzt werden, um die WFE-Leistung zu verbessern. Im Many-To-Many-Konfigurationsmodus wird jeder WFE-Server in einem Szenario mit einem dedizierten Standby für Failover geschützt. Im Many-To-One-Konfigurationsmodus werden alle WFE-Server in einen einzigen Standby-Server konsolidiert und die Szenarien befinden sich in einer einzigen Gruppe, um sicherzustellen, dass ein Gruppen-Failover stattfindet. Da die ganze Gruppe von Lastausgleich-Servern als Gesamtheit geschützt ist, wird das Standby erst dann aktiv, wenn der letzte aktive Server inaktiv ist.

CA ARCserve RHA bietet diesen Servern in Many-To-Many- und Many-To-One-Konfigurationsmethoden Hochverfügbarkeit. In Anbetracht dessen, dass Sie unterschiedliche Arten von Lastausgleich-Systemen auswählen können (Hardwarelösung oder softwarebasierte Lösung wie DNS Round-Robin oder Microsoft NLB), wird CA ARCserve RHA während des Switchovers nicht mit Lastausgleich in Verbindung stehende Logik wie die Verteilung der Auslastung bearbeiten. Das Lastausgleich-System muss sicherstellen, dass Ihre Anforderungen an einen neuen Serverknoten gesandt werden können und keine weiteren Serviceanforderungen an einen Knoten verteilt werden, der entfernt wurde.

Wenn Sie Microsoft NLB als WFE-Lastenausgleich-Lösung verwendet haben, ist es einfacher, den Netzwerkfluss nach dem Failover zu Standby umzuleiten. Beachten Sie die folgenden Beispiele:

- Wenn Sie ein Szenario mit Umleitungs-DNS oder der Switchover-Hostname-Eigenschaft konfiguriert haben, lässt CA ARCserve RHA Sie NLB basierend auf dem Szenariostatus dynamisch starten oder stoppen. Dies kann durch das Festlegen von "start-db"- und "stop-db"-Skripten erfolgen.
- Wenn Sie ein Szenario mit "IP-Adresse übertragen" als Netzwerkressource konfiguriert haben, kann die IP-Adresse, die Sie angeben, die private IP-Adresse des Servers oder die IP-Adresse des NLB-Clusters sein (virtuelle IP).
- Für Many-To-Many-Konfigurationen müssen Sie - wenn Sie die virtuelle IP-Adresse vom aktiven Server auf ein Standby übertragen möchten, - zuerst dafür sorgen, dass, zusätzlich zur Übertragung der virtuellen IP-Adresse auf das Standby, jeder Standby-Server Teil des NLB ist. Der Grund dafür ist die Vermeidung eines IP-Konflikts, wenn Sie die gleiche IP-Adresse für verschiedene Standbys ohne NLB nutzen.
- Für Many-To-One-Konfigurationen müssen Sie die virtuelle IP-Adresse von aktiv auf Standby übertragen, dann wird Standby zum Host der virtuellen IP-Adresse, um auf Benutzeranfragen zu antworten.

Wie führt man ein Szenario oder eine Gruppe aus

Nachdem Sie ein Szenario erstellt haben, müssen Sie es ausführen, um die Replikation zu starten. Normalerweise müssen Master und Replikat synchronisiert werden, bevor Datenänderungen auf dem Master auf dem Replikat repliziert werden. Daher ist der erste Schritt beim Starten der Replikation die Synchronisation von Master- und Replikatservern. Nach der Synchronisation der Server wird automatisch eine Online-Replikation gestartet, und der Replikatserver wird kontinuierlich mit allen Änderungen, die auf dem Master stattfinden, aktualisiert.

Hinweis: Damit die Replikation erfolgreich durchgeführt werden kann, müssen Sie sicherstellen, dass der Benutzer, unter dem der CA ARCserve RHA-Prozess ausgeführt wird, Lesezugriff auf den Master und Lese-/Schreibzugriff auf alle Replikat-Stammverzeichnisse samt enthaltener Dateien sowie auf alle beteiligten Replikat-Hosts hat.

Ausführen von Szenarien

Sie können ein einzelnes Szenario mit Hilfe folgender Methode ausführen:

Ausführen des Szenarios

1. Wählen Sie im Szenariofenster das auszuführende Szenario aus.
2. Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf "Ausführen".

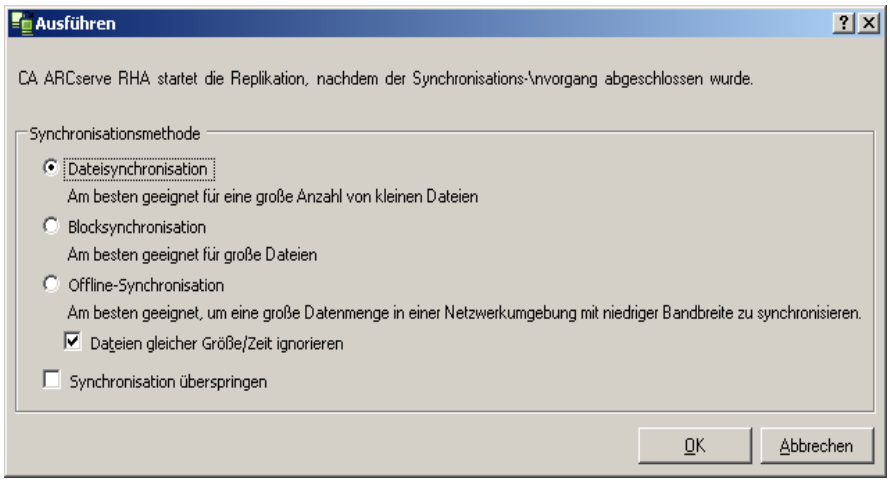
   Vor der Initiierung von Synchronisation und Replikation überprüft CA ARCserve RHA die Konfiguration Ihres Szenarios. Nach erfolgreichem Abschluss der Überprüfung zeigt der Manager folgende Meldung an: *Möchten Sie Szenario "Szenarioname" wirklich ausführen?* Wenn Probleme festgestellt wurden, werden im oberen Fensterbereich Warn- und Fehlermeldungen aus der Überprüfung angezeigt.

Hinweis: "Szenarioüberprüfung" prüft viele verschiedene Parameter zwischen Master- und Replikatservern, um ein erfolgreiches Switchover zu gewährleisten. Wenn Fehler oder Warnungen gemeldet werden, sollten Sie erst fortfahren, nachdem sie behoben wurden.

3. Korrigieren Sie Fehler, bevor Sie fortfahren. Fehler werden im Ereignisfenster angezeigt.

   Hinweis: Bereitstellungspunkte können nur dann erfolgreich repliziert werden, wenn sie zum Masterserver hinzugefügt wurden, bevor der Prozess gestartet wurde. Falls Sie die Bereitstellungspunkte erst zu den Master-Stammverzeichnissen hinzufügen, nachdem der Prozess gestartet wurde, wird zwar keine Fehlermeldung angezeigt, die Replikation wird jedoch nicht gestartet. In diesem Fall müssen Sie den Prozess auf dem Master neu starten, bevor Sie die Replikation starten.

   Wenn kein Fehler angezeigt wird, wird das Dialogfeld "Ausführen" eingeblendet, in dem die Synchronisationsoptionen enthalten sind.


Ausführen
CA ARCserve RHA startet die Replikation, nachdem der Synchronisations-\nvorgang abgeschlossen wurde.
Synchronisationsmethode
Dateisynchronisation
Am besten geeignet für eine große Anzahl von kleinen Dateien
Blocksynchronisation
Am besten geeignet für große Dateien
Offline-Synchronisation
Am besten geeignet, um eine große Datenmenge in einer Netzwerkumgebung mit niedriger Bandbreite zu synchronisieren.
Dateien gleicher Größe/Zeit ignorieren
Synchronisation überspringen
OK
Abbrechen

Hinweis: Verwenden Sie die Option **Synchronisation überspringen** nicht für Szenarien, bei denen eine Datenbank repliziert wird.

4. Wählen Sie "Dateisynchronisation", wenn Sie über eine große Anzahl kleiner Dateien verfügen. Sind Ihre Dateien umfangreich, wählen Sie "Blocksynchronisation". Wenn Sie mit niedriger Bandbreite arbeiten, wählen Sie die Offline-Synchronisation aus, um Daten auf ein externes Gerät zu übertragen, und führen Sie dann die Synchronisation von diesem Gerät aus durch. Wählen Sie "Dateien gleicher Größe/Zeit ignorieren", um den Vergleich von Dateien mit gleichem Pfad, Name, gleicher Größe und Änderungszeit zu überspringen, da diese generell identisch sind. Auf diese Weise können Sie die Synchronisationszeit verringern. Die Option "Synchronisation überspringen" sollten Sie nur dann auswählen, wenn Sie sicher sind, dass die Dateien auf dem Master und dem Replikat identisch sind. In der Standardauswahl sind die Optionen "Dateisynchronisation" und "Dateien gleicher Größe/Zeit ignorieren" aktiviert.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK. Die Synchronisation kann je nach Datenbankgröße und Netzwerkbandbreite zwischen Master und Replikat einige Zeit in Anspruch nehmen. Nach Abschluss der Synchronisation wird im Ereignisfenster folgende Meldung angezeigt: *Alle Änderungen während des Synchronisationsvorgangs werden repliziert*.

Zu diesem Zeitpunkt ist das Szenario betriebsbereit und aktiv. Wenn die Synchronisation abgeschlossen ist, wird standardmäßig ein Synchronisationsbericht erstellt. Informationen zum Anzeigen des Berichts finden Sie im Thema "Anzeigen von Berichten". Sie haben auch die Möglichkeit, reguläre Replikationsberichte zu erstellen, um den Replikationsvorgang auf jedem der beteiligten Server überwachen zu können. Weitere Informationen finden Sie im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.

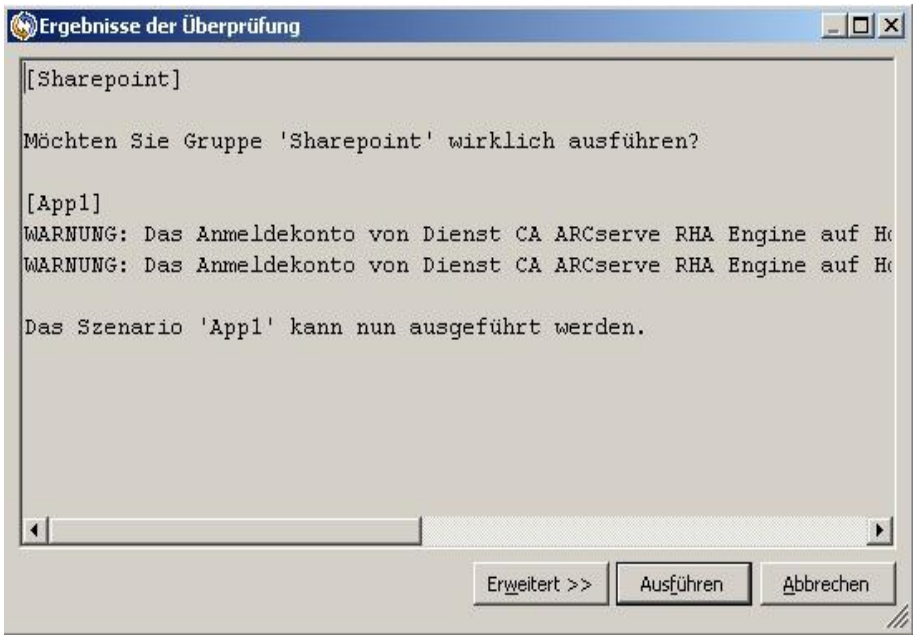
Eine Gruppe ausführen

Sie können mit folgender Vorgehensweise Mehrfach-Szenarien in einer Gruppe ausführen.

So führen Sie die Gruppe aus

1. Wählen Sie im Szenariofenster die auszuführende Gruppe aus.
2. Klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf "Ausführen".

   Vor der Initiierung von Synchronisation und Replikation überprüft CA ARCserve RHA die Konfiguration Ihres Szenarios. Wenn die Überprüfung erfolgreich abschließt, zeigt der Manager die Meldung an: Sind Sie sicher, dass Sie die Gruppe "Gruppenname" ausführen möchten?


Ergebnisse der Überprüfung
[Sharepoint]
Möchten Sie Gruppe 'Sharepoint' wirklich ausführen?
[App1]
WARNUNG: Das Anmeldekonto von Dienst CA ARCserve RHA Engine auf H
WARNUNG: Das Anmeldekonto von Dienst CA ARCserve RHA Engine auf H
Das Szenario 'App1' kann nun ausgeführt werden.
Erweitert >>
Ausführen
Abbrechen

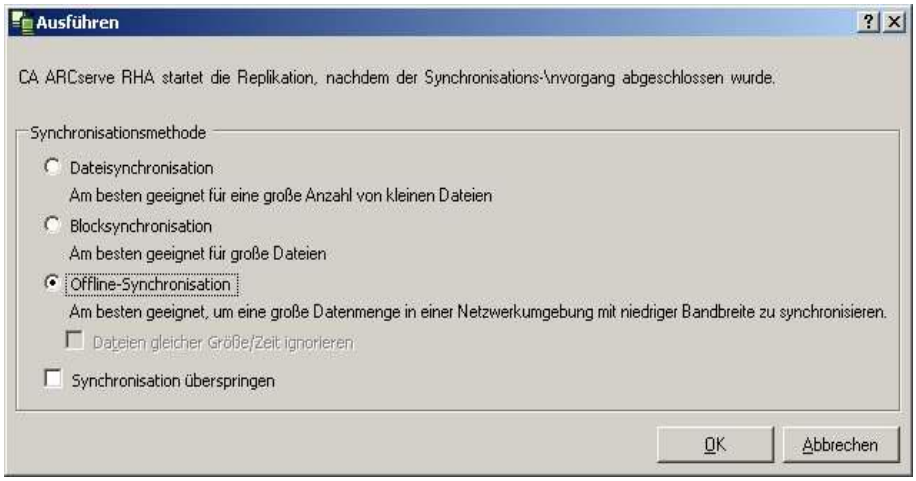
Hinweis: Wenn Probleme entdeckt werden, zeigt der obere Bereich alle aus der Überprüfung resultierenden Warn- und Fehlermeldungen an.

Hinweis: "Szenarioüberprüfung" prüft viele verschiedene Parameter zwischen Master- und Replikatservern, um ein erfolgreiches Switchover zu gewährleisten. Wenn Fehler oder Warnungen gemeldet werden, sollten Sie erst fortfahren, nachdem sie behoben wurden.

3. Korrigieren Sie Fehler, bevor Sie fortfahren. Fehler werden im Ereignisfenster angezeigt.

   Hinweis: Bereitstellungspunkte können nur dann erfolgreich repliziert werden, wenn sie zum Masterserver hinzugefügt wurden, bevor der Prozess gestartet wurde. Falls Sie die Bereitstellungspunkte erst zu den Master-Stammverzeichnissen hinzufügen, nachdem der Prozess gestartet wurde, wird zwar keine Fehlermeldung angezeigt, die Replikation wird jedoch nicht gestartet. In diesem Fall müssen Sie den Prozess auf dem Master neu starten, bevor Sie die Replikation starten.

   Wenn kein Fehler angezeigt wird, wird das Dialogfeld "Ausführen" eingeblendet, in dem die Synchronisationsoptionen enthalten sind.


Ausführen
CA ARCserve RHA startet die Replikation, nachdem der Synchronisations-\nvorgang abgeschlossen wurde.
Synchronisationsmethode
Dateisynchronisation
Am besten geeignet für eine große Anzahl von kleinen Dateien
Blocksynchronisation
Am besten geeignet für große Dateien
Offline-Synchronisation
Am besten geeignet, um eine große Datenmenge in einer Netzwerkumgebung mit niedriger Bandbreite zu synchronisieren.
Dateien gleicher Größe/Zeit ignorieren
Synchronisation überspringen
OK
Abbrechen

Hinweis: Verwenden Sie die Option **Synchronisation überspringen** nicht für Szenarien, bei denen eine Datenbank repliziert wird.

4. Wählen Sie "Dateisynchronisation", wenn Sie über eine große Anzahl kleiner Dateien verfügen. Wenn Sie über große Dateien verfügen, wählen Sie "Blocksynchronisation" aus, und wenn Sie eine andere Standard-Synchronisationsmethode verwenden und eine Gruppe ausführen, wählen Sie für jedes Szenario dieser Gruppe die Option "Standard-Synchronisationsmethode verwenden" aus und führen Sie daraufhin die Synchronisation von diesem Gerät aus aus. Wählen Sie "Dateien gleicher Größe/Zeit ignorieren", um den Vergleich von Dateien mit gleichem Pfad, Name, gleicher Größe und Änderungszeit zu überspringen, da diese generell identisch sind. Auf diese Weise können Sie die Synchronisationszeit verringern. Die Option "Synchronisation überspringen" sollten Sie nur dann auswählen, wenn Sie sicher sind, dass die Dateien auf dem Master und dem Replikat identisch sind. In der Standardauswahl sind die Optionen "Dateisynchronisation" und "Dateien gleicher Größe/Zeit ignorieren" aktiviert.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche OK. Die Synchronisation kann je nach Datenbankgröße und Netzwerkbandbreite zwischen Master und Replikat einige Zeit in Anspruch nehmen. Nach Abschluss der Synchronisation wird im Ereignisfenster folgende Meldung angezeigt: *Alle Änderungen während des Synchronisationsvorgangs werden repliziert*.

Zu diesem Zeitpunkt ist die Gruppe betriebsbereit und aktiv. Wenn die Synchronisation abgeschlossen ist, wird standardmäßig ein Synchronisationsbericht erstellt. Informationen zum Anzeigen des Berichts finden Sie im Thema "Anzeigen von Berichten". Sie haben auch die Möglichkeit, reguläre Replikationsberichte zu erstellen, um den Replikationsvorgang auf jedem der beteiligten Server überwachen zu können. Weitere Informationen finden Sie im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.

Wie beendet man ein Szenario oder eine Gruppe

Beenden von Szenarien

So beenden Sie ein Szenario:

1. Wählen Sie im Szenariofenster das zu beendende Szenario aus.
2. Klicken Sie zum Stoppen des Szenarios in der Standardsymbolleiste auf die Schaltfläche Stoppen.

   Es wird eine Meldung angezeigt, in der Sie aufgefordert werden zu bestätigen, dass das Szenario beendet werden soll.
3. Klicken Sie in der Bestätigungsmeldung auf Ja. Das Szenario wird beendet.

   Nachdem das Szenario gestoppt wurde, wird links neben dem Szenario im Manager kein grünes Ausführungssymbol mehr angezeigt, der Szenariostatus wird auf Durch Benutzer beendet gesetzt, und die Registerkarte "Statistik" steht im Framework-Fenster nicht mehr zur Verfügung:

Beenden einer Gruppe

So beenden Sie ein Szenario:

1. Wählen Sie im Szenariofenster die zu beendende Gruppe aus.
2. Klicken Sie zum Stoppen des Szenarios in der Standardsymbolleiste auf die Schaltfläche Stoppen.

   Es wird eine Meldung angezeigt, in der Sie aufgefordert werden zu bestätigen, dass die Gruppe beendet werden soll.
3. Klicken Sie in der Bestätigungsmeldung auf Ja. Die Gruppe wird beendet.

   Nachdem das Szenario gestoppt wurde, wird links neben dem Szenario im Manager kein grünes Ausführungssymbol mehr angezeigt, der Gruppenstatus wird auf Durch Benutzer beendet gesetzt, und die Registerkarte "Statistik" steht im Framework-Fenster nicht mehr zur Verfügung:

Anzeigen von Berichten

CA ARCserve RHA kann Berichte über den Replikations- und Synchronisierungsprozess generieren. Diese Berichte können am gewünschten Ort gespeichert, über das Report-Center angezeigt, per E-Mail an eine bestimmte Adresse gesendet oder zum Auslösen der Ausführung von Skripten verwendet werden.

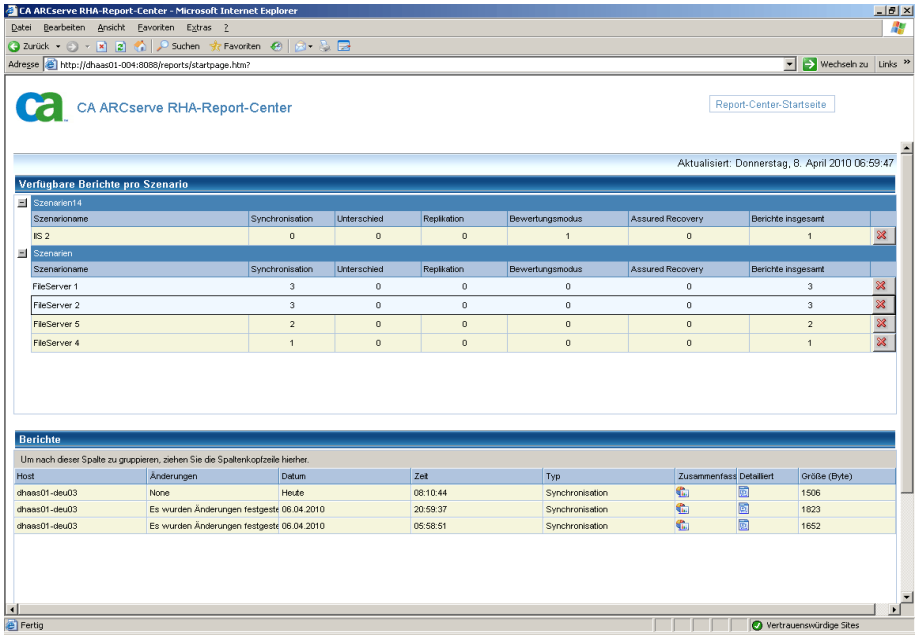
Das standardmäßige Speicherverzeichnis der erstellten Berichte lautet: *[Programme]\CA\ARCserveRHA\Manager\reports*

So zeigen Sie Berichte an:

Hinweis: Aus Veranschaulichungszwecken wird zwar ein Exchange-Bericht gezeigt, die Schritte und Fenster sind jedoch unabhängig vom Szenariotyp ähnlich.

1. Um Berichte anzuzeigen, suchen Sie nach dem Menü "Tools", klicken Sie auf "Berichte" und wählen Sie dann "Szenario-Berichte anzeigen" aus.

   Das Report-Center wird in einem neuen Fenster geöffnet.



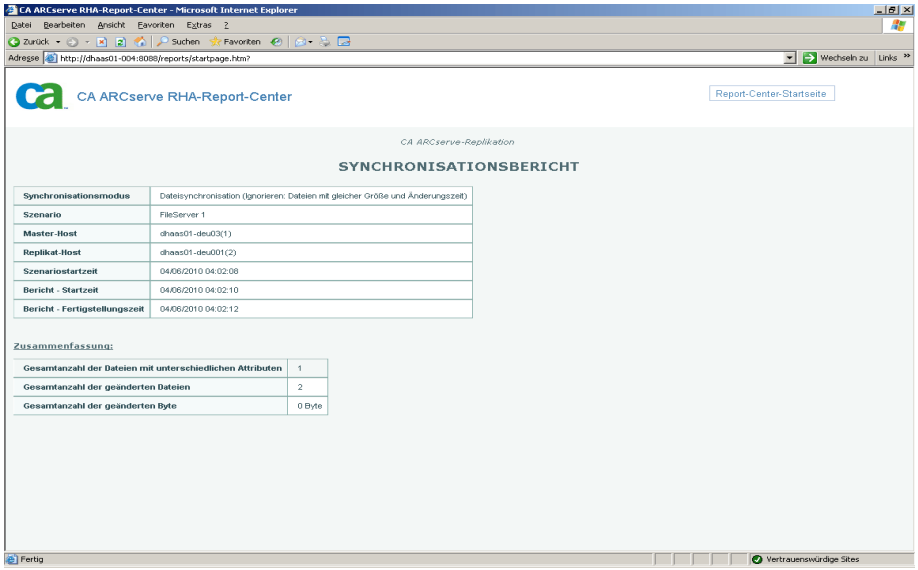
   Das Report-Center besteht aus zwei Tabellen:

   - Die obere Tabelle – Verfügbare Berichte pro Szenario – enthält eine Liste aller Szenarien mit Berichten sowie den Typ und die Anzahl verfügbarer Berichte für jedes Szenario.
   - Die untere Tabelle – Berichte – enthält eine Liste aller Berichte, die für das in der oberen Tabelle ausgewählte Szenario zur Verfügung stehen.

2. Wählen Sie zum Anzeigen eines bestimmten Berichts in der Tabelle Verfügbare Berichte pro Szenario das Szenario aus, für das dieser Bericht erstellt wurde. Klicken Sie dann in der unten stehenden Tabelle Berichte auf den gewünschten Bericht.

Hinweis: Abhängig von Ihren Einstellungen kann für Synchronisations- und Replikationsberichte neben der Zusammenfassung ein Detailbericht erstellt werden. Beide Berichte beziehen sich auf den gleichen Vorgang, der Detailbericht umfasst jedoch darüber hinaus noch eine Liste der Dateien, die im Vorgang involviert sind.

Das ausgewählte Protokoll wird in einem neuen Fenster angezeigt.



Ereignisse anzeigen

Um die Ereignisse eines Szenarios anzuzeigen, öffnen Sie den Manager, und wählen Sie in der Szenarioansicht ein Szenario aus.

Hinweis: Wählen Sie die Gruppe in der Szenarioansicht aus, um die Gruppenereignisse anzuzeigen.

Die Ereignisse des Szenarios werden im Fenster des Managers ganz unten angezeigt (standardmäßig).

Anzeigen von Statistiken

CA ARCserve RHA liefert Statistiken zu den Replikations- und Synchronisierungsprozessen. Sie können diese Statistiken auf dem Manager anzeigen.

So zeigen Sie die Echtzeitstatistiken an

1. Wählen Sie das Szenario oder die Gruppe in der Szenarioansicht aus.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte Statistik.

   Das Fenster "Statistik" wird angezeigt.

Kapitel 3: Umleitungsmethoden

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Funktionsweise der Umleitung (siehe Seite 39)
DNS-Umleitung (siehe Seite 39)
Umleitung vom Typ "IP-Adresse übertragen" (siehe Seite 40)
Umleitung vom Typ "Computername ändern" (siehe Seite 43)
Skript-Umleitung (siehe Seite 44)

Funktionsweise der Umleitung

Jeder von CA ARCserve RHA unterstützte Servertyp kann so konfiguriert werden, dass er eine oder mehrere Umleitungsmethoden verwendet. Aktivieren Sie Umleitungsmethoden entsprechend Ihrer Umgebung und den Anforderungen Ihres Unternehmens. Die folgenden Abschnitte beschreiben die unterstützten Umleitungsmethoden für Microsoft SharePoint Server 2007.

DNS-Umleitung

Durch die DNS-Umleitung wird der DNS-"A"-Datensatz des Masterservers zur IP-Adresse des Replikatservers aufgelöst. Bei einem Ausfall des Masters ändert der Replikatserver den entsprechenden DNS-Datensatz so, dass Verweise auf den Masterserver zur IP-Adresse des Replikats und nicht zur IP-Adresse des Masters aufgelöst werden. Diese Umleitungsmethode erfordert keine Neukonfiguration des Netzwerks und funktioniert bei LAN- und WAN-Netzwerkkonfigurationen.

DNS-Umleitung funktioniert nur bei Datensätzen des Typs "A" (Host). Datensätze vom Typ "CNAME" (Alias) können nicht direkt aktualisiert werden. Wenn der CNAME-Datensatz jedoch auf den geänderten A-Datensatz verweist, wird er indirekt umgeleitet.

Die Verwendung des Datensatzes, der den Namen des Masterservers enthält, ist die Standardvorgabe. Sie können jedoch CA ARCserve RHA so konfigurieren, dass alle DNS-A-(Host-)Datensätze über die Einstellung *Mastername in DNS* auf der Registerkarte "Switchover-Eigenschaften" umgeleitet werden.

Hinweis: Für eine eigenständige oder Server-Farm-Hochverfügbarkeitsumgebung von SharePoint wird dringend empfohlen, die Umleitungsmethode "DNS umleiten" zu aktivieren.

Umleitung vom Typ "IP-Adresse übertragen"

Die Umleitung vom Typ "IP-Adresse übertragen" beinhaltet die Übertragung der IP-Adresse des Masterservers auf den Replikatserver.

Diese Umleitungsmethode empfiehlt sich für Szenarien mit virtuellen Rechnern und kann nur in LAN-Konfigurationen verwendet werden, bei denen sich der Master- und der Replikatserver im selben Netzwerksegment befinden. In dieser Konfiguration führt ein Switchover des Masterservers dazu, dass das Replikat eine oder mehrere der IP-Adressen übernimmt, die dem Masterserver zugewiesen sind.

Wichtig! Verwenden Sie diese Methode nur, wenn sich beide Server im selben IP-Teilnetz befinden.

Wenn Sie die Umleitungsmethode "IP-Adresse übertragen" verwenden, müssen Sie zunächst IP-Adressen zum Master-Host hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie im Thema Hinzufügen einer IP-Adresse auf dem Masterserver.

Hinzufügen einer IP-Adresse auf dem Masterserver

Es ist erforderlich, dass Sie eine zusätzliche IP-Adresse auf dem Master-Host hinzufügen (die in den folgenden Schritten als *RHA-IP* bezeichnet wird), um die Umleitung vom Typ "IP-Adresse übertragen" in HA-Szenarien verwenden zu können. Diese neue IP-Adresse wird für die interne CA ARCserve RHA-Kommunikation und -Replikation verwendet. Dies ist erforderlich, da die aktuelle Produktions-IP-Adresse nach dem Switchover nicht auf dem Master verfügbar ist – sie geht auf den Replikatserver über.

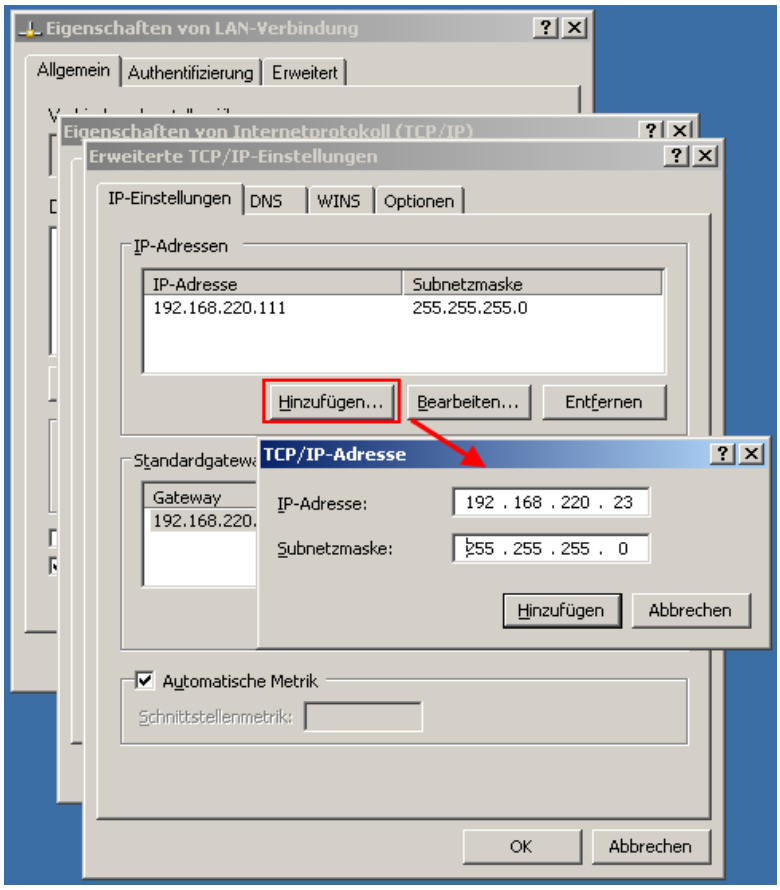
Wichtig! Führen Sie die folgenden Schritte nur durch, wenn Sie die Umleitungsmethode "IP-Adresse übertragen" verwenden.

So fügen Sie eine IP-Adresse zum Masterserver hinzu

1. Öffnen Sie die Systemsteuerung, und wählen Sie "Netzwerkverbindungen".
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die LAN-Verbindung, und wählen Sie "Eigenschaften".
3. Klicken Sie auf "Internetprotokoll (TCP/IP) und dann auf die Schaltfläche "Eigenschaften".
4. Klicken Sie auf "Erweitert".

5. Klicken Sie auf "Hinzufügen", und geben Sie eine zusätzliche IP-Adresse ein (RHA-IP).

   In folgendem Screenshot lautet die IP-Adresse von RHA-IP 192.168.220.23, und die aktuelle IP-Adresse des Produktionsservers lautet 192.168.220.111.



6. Klicken Sie auf "Hinzufügen".
7. Klicken Sie auf "OK".
8. Klicken Sie auf "OK", um die LAN-Einstellungen zu verlassen.

Nachdem Sie dem Master eine IP-Adresse hinzugefügt haben, müssen Sie die RHP-IP zu Ihren HA-Szenarien hinzufügen. Es gibt zwei Möglichkeiten, einem HA-Szenario eine XO-IP-Adresse hinzuzufügen:

- Bei neuen Szenarien können Sie dies direkt vom Assistenten aus erledigen.
- Bei bereits bestehenden Szenarien ändern Sie zu diesem Zweck den Master-Hostnamen.

Die Vorgehensweisen für beide Methoden folgen.

Hinzufügen einer XO-IP-Adresse zu bestehenden Szenarien

Führen Sie dieses Verfahren nur durch, wenn Sie die Umleitungsmethode "IP-Adresse übertragen" verwenden.

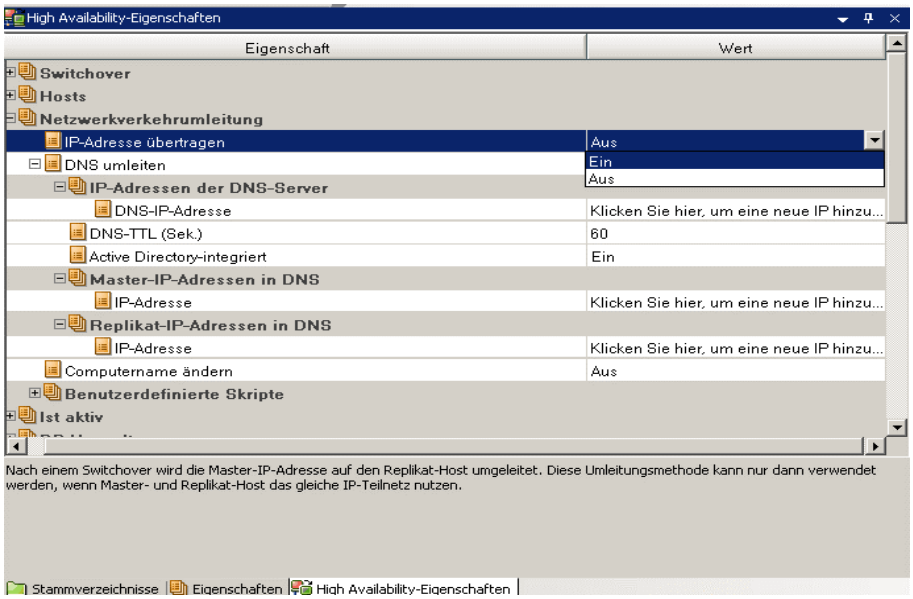
So fügen Sie bereits bestehenden Szenarien eine XO-IP-Adresse hinzu:

1. Wählen Sie im Fensterbereich "Szenario" den erforderlichen Master-Host aus:

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Master, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Umbenennen**. Geben Sie dann die XO-IP-Adresse ein.

3. Wählen Sie im Fensterbereich "Framework" die Registerkarte **Switchover** aus, und wählen Sie dann den Replikatserver als Switchover-Host aus.

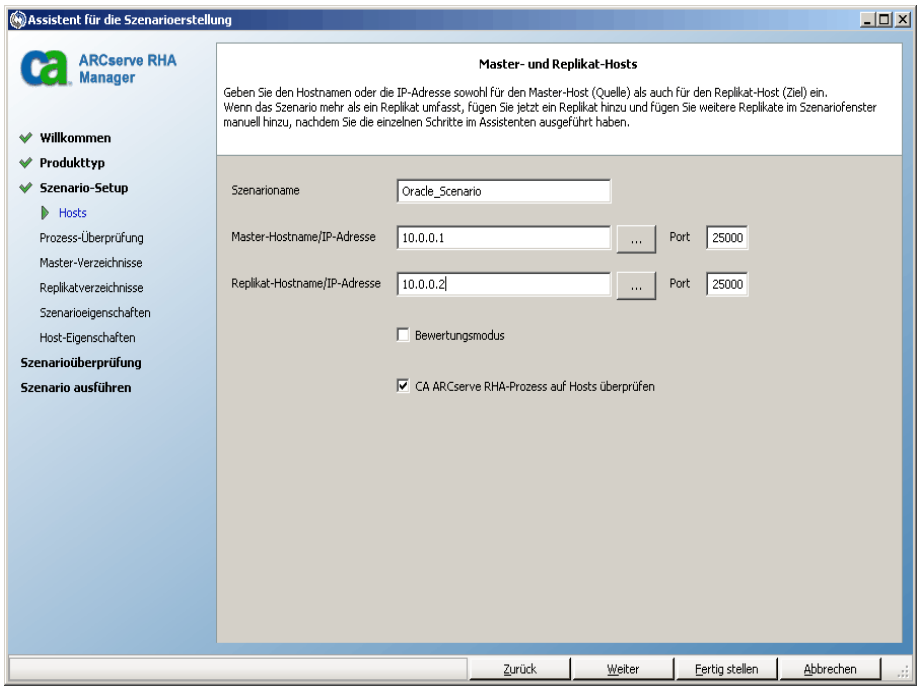
4. Setzen Sie die Option **IP-Adresse übertragen** auf "Ein". Vergewissern Sie sich, dass die IP-Adresse unter **IP-Adresse übertragen**, **IP-Adresse/Maske** mit der IP-Adresse des Produktionsservers übereinstimmt: Dies ist die IP-Adresse, für die das Switchover durchgeführt wird. Wenn Sie mehrere IP-Adressen verschieben, können Sie durch Auswahl von **Klicken Sie hier, um eine neue IP/Maske hinzuzufügen** mehrere Produktions-IP-Adressen hinzufügen.



Hinzufügen einer RHA-IP zu neuen Szenarien

Hinweis: Führen Sie dieses Verfahren nur durch, wenn Sie die Umleitungsmethode "IP-Adresse übertragen" verwenden.

Wenn Sie den Assistenten zur Szenarioerstellung zum ersten Mal ausführen, geben Sie anstelle der Servernamen die RHA-IP- und Replikat-IP-Adressen in die Master-Hostnamen/IP-Felder und die Replikat -Hostnamen/IP-Felder ein.



Umleitung vom Typ "Computername ändern"

Wenn Sie Dateifreigaben umleiten, in denen Clients die Verbindung über den Namen des Masterservers herstellen, müssen Sie "Computername ändern" aktivieren. Beispiel: Wenn der Name des Masterservers "fs01" lautet und die Clients eine Verbindung zu "\\fs01\sharename" oder "\\fs01.domain.com\sharename" herstellen, müssen Sie die Methode "Computername ändern" verwenden, um Clients zum Failover-Server umzuleiten. Um die Umleitung "Computername ändern" verwenden zu können, müssen sowohl Master als auch Replikat zur gleichen Domäne gehören.

Es wird empfohlen, eine weitere Methode zu aktivieren. Die am häufigsten verwendete Methode ist es, sowohl die DNS-Umleitung als auch die Option "Computername ändern" zu verwenden. CA ARCserve RHA nimmt die erforderliche Änderung des Computernamens vor, indem dem Masterserver ein temporärer Name zugewiesen und sein Computername für die Verwendung mit dem Replikatserver übernommen wird.

CA ARCserve RHA aktualisiert Datensätze direkt. Ein Neustart ist nicht generell erforderlich. Wenn Sie jedoch nach dem Switchover auf Probleme stoßen, sollten Sie die Neustartoption aktivieren und die Funktionsweise erneut testen.

Hinweis: Für Windows Server 2008-Systeme müssen Sie den Rechner nach einem Switchover neu starten, wenn Sie die Methode "Computername ändern" verwenden. Sollten Sie diese Methode verwenden, empfiehlt es sich, die Eigenschaft "Nach Switchover und Switchback neu starten" zu aktivieren.

Wichtig: Für eine eigenständige Hochverfügbarkeitsumgebung von SharePoint müssen Sie die Umleitungsmethode "Computername ändern" aktivieren.

Automatisches Umleiten durch Ändern des Computernamens

Wenn während des Switchover-Vorgangs möglich, benennt CA ARCserve RHA den Master-Host in *masterhostname-RHA* um und weist seinen ursprünglichen Namen dem Replikatserver zu. Durch diesen Schritt werden Namenskonflikte verhindert, da der Name des Masters nun dem Replikatserver zugewiesen ist. In diesem ordnungsgemäßen Fall beginnt CA ARCserve RHA automatisch mit dem Zurück-Szenario, wenn die automatische umgekehrte Replikation aktiviert ist. Wenn die automatische umgekehrte Replikation deaktiviert ist, führen Sie das Szenario noch einmal manuell durch, indem Sie die Schaltfläche "Ausführen" auswählen oder im Menü "Tools" auf Ausführen klicken. Sobald das Zurück-Szenario ausgeführt wurde und die Synchronisation abgeschlossen ist, können Sie durch Klicken auf die Schaltfläche "Switchover durchführen" einen Switchback-Vorgang ausführen.

Skript-Umleitung

CA ARCserve RHA kann benutzerdefinierte Skripte oder Batch-Dateien auslösen, um die Benutzerumleitung oder weitere Schritte durchzuführen, die nicht von den integrierten Methoden abgedeckt werden. Wenn die oben genannten Methoden nicht geeignet sind oder nicht alle Anforderungen in vollem Umfang erfüllen, lesen Sie im *CA ARCserve RHA-Benutzerhandbuch* nach, wo Sie Details zu Umleitungsmethoden mit Skripten finden.

Kapitel 4: Switchover und Switchback

Unter *Switchover* und *Switchback* versteht man den Prozess, in dem zwischen dem Master- und dem Replikatserver aktive und passive Rollen getauscht werden. D. h., wenn der Master gerade aktiv ist, wird er passiv, nachdem im Switchover-Vorgang die aktive Rolle auf das Replikat übertragen wurde. Ist das Replikat aktiv, wird es passiv, nachdem im Switchover-Vorgang die aktive Rolle auf den Master übertragen wurde. Wenn Sie im Dialogfeld "Initiierung von Switchover und umgekehrter Replikation" die Option "Switchover automatisch durchführen" aktiviert haben, kann der Switchover-Vorgang über eine Schaltfläche oder von CA ARCserve RHA automatisch ausgelöst werden, wenn CA ARCserve RHA feststellt, dass der Master nicht verfügbar ist. Ist diese Option deaktiviert, werden Sie vom System benachrichtigt, dass der Masterserver nicht betriebsbereit ist. Daraufhin können Sie dann den Switchover-Vorgang manuell im CA ARCserve RHA-Manager initiieren.

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Funktionsweise von Switchover und Switchback (siehe Seite 45)
Initiieren von Switchover-Vorgängen (siehe Seite 47)
Initiieren von Switchover für eine Gruppe (siehe Seite 49)
Initiieren von Switchback-Vorgängen (siehe Seite 49)
Switchback für eine Gruppe initiieren (siehe Seite 52)
Aktiven Server wiederherstellen (siehe Seite 53)
Switchover-Erwägungen (siehe Seite 55)
Aktiven Server für eine verteilte Gruppe wiederherstellen (siehe Seite 55)

Funktionsweise von Switchover und Switchback

Nachdem die Ausführung des HA-Szenarios gestartet wurde und der Synchronisationsvorgang abgeschlossen ist, überprüft das Replikat regelmäßig den Master (standardmäßig alle 30 Sekunden), um festzustellen, ob er aktiv ist. Es gibt drei Arten von Überwachungsprüfungen:

- **Ping**: eine Anforderung, die an den Master gesendet wird, um zu überprüfen, ob er aktiv ist und antwortet
- **Datenbankprüfung**: eine Anforderung, mit der sichergestellt wird, dass die entsprechenden Dienste ausgeführt werden, alle Datenbanken geladen sind und die SharePoint-Websites gestartet werden.
- **Benutzerdefinierte Überprüfung**: eine benutzerdefinierte Anforderung, die für die Überwachung bestimmter Anwendungen angepasst werden kann

Wenn bei einem Teil der Überprüfung ein Fehler auftritt, wird die gesamte Überprüfung als fehlgeschlagen betrachtet. Wenn alle Überprüfungen innerhalb eines konfigurierten Zeitlimits (standardmäßig 5 Minuten) fehlschlagen, gilt der Masterserver als nicht betriebsbereit. Anschließend sendet CA ARCserve HA je nach der Konfiguration des HA-Szenarios einen Alarm oder initiiert automatisch einen Switchover.

Beim Erstellen des HA-Szenarios haben Sie festgelegt, wie das Switchover initiiert werden soll.

- Wenn Sie auf der Seite "Initiierung von Switchover und umgekehrter Replikation" die Option zur manuellen Initiierung des Switchovers ausgewählt haben, führen Sie nun ein manuelles Switchover durch. Weitere Informationen finden Sie im Thema Initiieren von Switchover-Vorgängen.
- Wenn Sie die Option zur automatischen Initiierung des Switchovers aktiviert haben, können Sie trotzdem ein manuelles Switchover durchführen, auch wenn der Master aktiv ist. Sie können ein Switchover initiieren, wenn Sie Ihr System testen möchten oder wenn Sie den Anwendungsdienst mit dem Replikatserver fortsetzen möchten, während Wartungsarbeiten am Masterserver durchgeführt werden. Ein ausgelöster (automatischer) Switchover-Vorgang ist in jeder Hinsicht mit einem manuell durch den Administrator ausgeführten Switchover-Vorgang identisch, es sei denn, er wird durch einen Ressourcenfehler auf dem Masterserver ausgelöst anstatt durch einen Administrator, der das Switchover manuell durch Klicken auf die Schaltfläche "Switchover durchführen" initiiert. Die Reaktion des Servers auf die Ping-Anforderung, der Status des Anwendungsdienstes und die Konnektivität der Datenbank werden überwacht. Die Parameter für das Zeitlimit können konfiguriert werden. Dies wird ausführlicher im *CA ARCserve RHA-Benutzerhandbuch* behandelt.

Beim Erstellen des HA-Szenarios haben Sie festgelegt, wie das umgekehrte Szenario initiiert werden soll.

- Wenn Sie auf der Seite "Initiierung von Switchover und umgekehrter Replikation" die Option zur automatischen Initiierung der umgekehrten Replikation ausgewählt haben, wird die Replikation in umgekehrter Richtung (vom Replikat zum Master) nach einem Switchover automatisch gestartet, sobald der ursprüngliche Masterserver wieder verfügbar ist.
- Wenn Sie die Option zur manuellen Initiierung der umgekehrten Replikation ausgewählt haben, müssen Sie das Switchback manuell durchführen. Wenn Sie die manuelle Option auswählen und kein manuelles Switchback initiieren, müssen Sie eine Resynchronisation der Daten vom Replikat zum Master durchführen, auch wenn beim Testen eines sauberen Switchovers kein Fehler beim Master festgestellt wird.

Wenn die umgekehrte Replikation deaktiviert ist, müssen Sie zum Starten der umgekehrten Replikation nach einem Switchover auf die Schaltfläche "Ausführen" klicken. Der Vorteil dieser Funktion liegt darin, dass eine Resynchronisation in umgekehrter Richtung nicht erforderlich ist, wenn sowohl der Masterserver als auch der Replikatserver während des Switchovers online und verbunden waren. Die Resynchronisation beinhaltet den Vergleich der Daten auf Master- und Replikatserver, um zu ermitteln, welche Änderungen vor Beginn der Echtzeitreplikation übertragen werden sollen. Dieser Vorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen. Wenn die automatische umgekehrte Replikation aktiviert ist und beide Server während des Switchovers online waren, wird die Replikation ohne Notwendigkeit einer Resynchronisation umgekehrt. Dies ist die einzige Situation, in der keine Resynchronisation erforderlich ist.

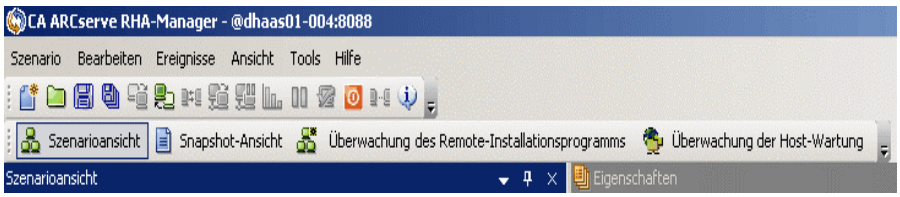
Initiieren von Switchover-Vorgängen

Nachdem ein Switchover-Vorgang ausgelöst wurde, egal ob manuell oder automatisch, wird er vollautomatisch durchgeführt.

Hinweis: In den folgenden Schritten werden zwar Fenster von Exchange-Szenarien als Beispiele gezeigt, die Vorgehensweise ist jedoch für sämtliche Servertypen ähnlich.

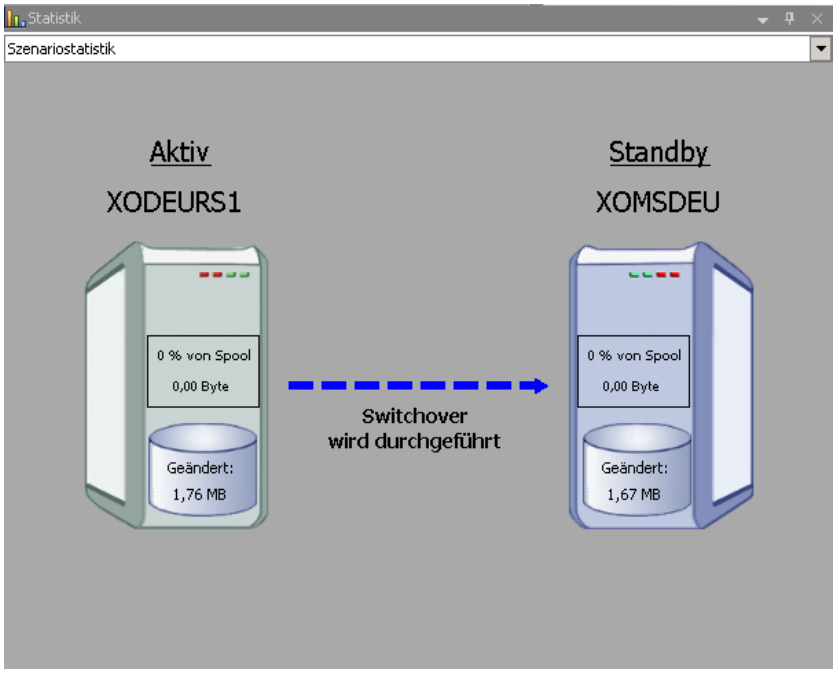
So initiieren Sie einen manuellen Switchover-Vorgang:

1. Öffnen Sie den Manager, und wählen Sie im Szenario-Fenster das gewünschte Szenario aus. Überprüfen Sie, ob es ausgeführt wird:
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Switchover durchführen**, oder wählen Sie im Menü **Tools** die Option **Switchover durchführen** aus:



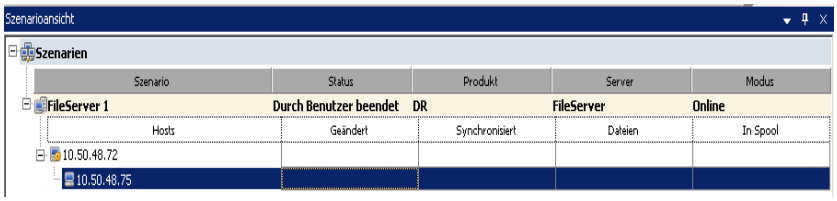
Eine Bestätigungsmeldung wird angezeigt.

3. Klicken Sie im Bestätigungsdialogfeld **Switchover durchführen** auf **OK**. Dadurch wird ein Switchover vom Masterserver zum Replikatserver initiiert:



Ausführliche Informationen zu den Switchover-Vorgängen werden während des Switchovers im Ereignisfenster angezeigt.

4. Wenn der Switchover-Vorgang abgeschlossen ist, wird das Szenario beendet:



Hinweis: Das Szenario kann nur dann nach dem Switchover weiter ausgeführt werden, wenn die **automatische umgekehrte Replikation** als **Automatisch starten** definiert ist.

Im Ereignisfenster wird die Meldung **Switchover abgeschlossen** und anschließend die Meldung **Szenario wurde beendet** angezeigt.

Nun wird der Master passiv und das Replikat aktiv.

Initiieren von Switchover für eine Gruppe

Nachdem ein Switchover-Vorgang ausgelöst wurde, egal ob manuell oder automatisch, wird er vollautomatisch durchgeführt.

So initiieren Sie Switchover für eine Gruppe

1. Öffnen Sie den Manager, und wählen Sie im Szenario-Fenster die gewünschte Gruppe aus. Überprüfen Sie, ob es ausgeführt wird:
2. Klicken Sie auf "Switchover durchführen".

   Eine Bestätigungsmeldung wird angezeigt.
3. Klicken Sie im Bestätigungsdialogfeld Switchover durchführen auf OK.

   Dadurch wird ein Switchover vom Masterserver zum Replikatserver initiiert. Der Vorgang stoppt, wenn das Switchover abgeschlossen ist.

   Ausführliche Informationen zu den Switchover-Vorgängen werden während des Switchovers im Ereignisfenster angezeigt. Im Ereignisbereich wird eine Meldung angezeigt, die Sie darüber informiert, dass das Switchover abgeschlossen ist und die Szenarien in der Gruppe angehalten wurden. Nun wird der Master passiv und das Replikat aktiv.

Initiieren von Switchback-Vorgängen

Nachdem ein Switchover-Vorgang initiiert wurde, egal ob manuell oder automatisch, sollten Sie die Serverrollen nach einer gewissen Zeit wieder umkehren, damit der ursprüngliche Master wieder zum aktiven Server und das Replikat wieder zum Standby-Server wird. Bevor Sie die Rollen zwischen den Servern wieder durch einen Switchback-Vorgang umkehren, müssen Sie festlegen, ob die Daten auf dem ursprünglichen Replikatserver die Daten auf dem ursprünglichen Master überschreiben sollen. Falls ja, müssen Sie zunächst ein umgekehrtes Szenario, ein so genanntes Zurück-Szenario ausführen.

Hinweis: Die folgenden Schritte sind für jeden Servertyp die gleichen.

So initiieren Sie einen manuellen Switchback-Vorgang:

1. Stellen Sie sicher, dass sowohl der Masterserver als auch der Replikatserver im Netzwerk verfügbar sind und dass der CA ARCserve RHA-Prozess ausgeführt wird.
2. Öffnen Sie den Manager, und wählen Sie im Szenario-Fenster das gewünschte Szenario aus.

3. Wählen Sie eine der folgenden Vorgehensweisen:

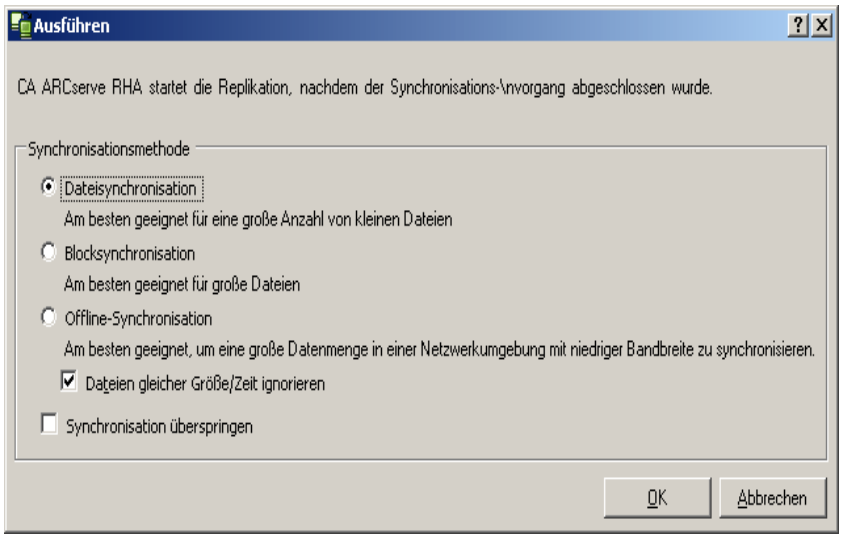
   - Wenn das Szenario bereits ausgeführt wird, fahren Sie direkt mit Schritt 4 fort.
   - Wenn das Szenario nicht ausgeführt wird, führen Sie folgende Schritte aus, und fahren Sie dann mit Schritt 4 fort:

     a. Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Ausführen", um das Szenario zu starten.

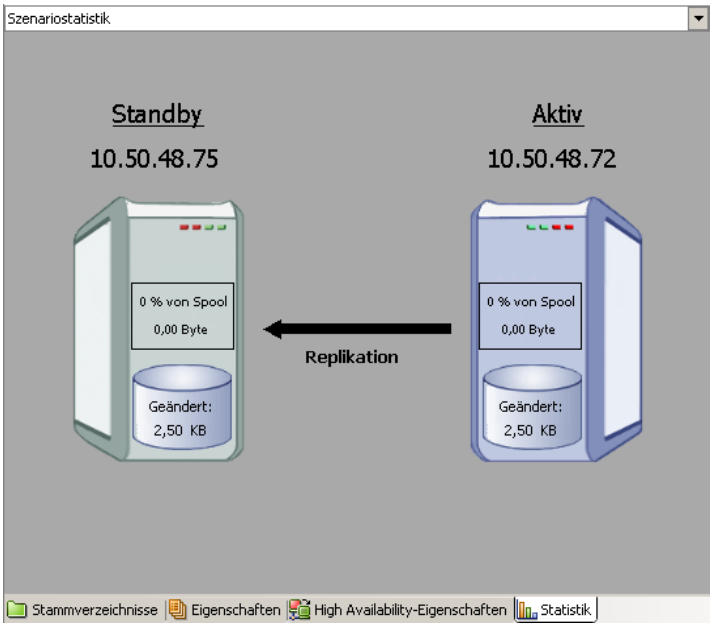
        CA ARCserve HA erkennt, dass ein Switchover stattgefunden hat und überprüft Status und Konfiguration. Nach Abschluss der Überprüfung wird das Dialogfeld "Überprüfungsergebnisse" angezeigt, in dem vorhandene Fehler und Warnungen, soweit erkannt, aufgeführt werden und in dem Sie aufgefordert werden, die Ausführung des Zurück-Szenarios zu bestätigen. Falls gewünscht, können Sie durch Klicken auf die Schaltfläche "Erweitert" ein zusätzliches Fenster mit ausführlichen Informationen zu den Hosts öffnen, die an der Gruppe beteiligt sind.

     b. Wählen Sie im Dialogfeld "Ausführen" eine Synchronisationsmethode aus, und klicken Sie auf "OK", um die Resynchronisation zu starten.

        Hinweis: Wählen Sie für SharePoint die "Blocksynchronisation".


Ausführen
CA ARCserve RHA startet die Replikation, nachdem der Synchronisations-\nvorgang abgeschlossen wurde.
Synchronisationsmethode
Dateisynchronisation
Am besten geeignet für eine große Anzahl von kleinen Dateien
Blocksynchronisation
Am besten geeignet für große Dateien
Offline-Synchronisation
Am besten geeignet, um eine große Datenmenge in einer Netzwerkumgebung mit niedriger Bandbreite zu synchronisieren.
Dateien gleicher Größe/Zeit ignorieren
Synchronisation überspringen
OK
Abbrechen

Nach Abschluss der Resynchronisation erhalten Sie im Ereignisfenster die Meldung "Alle Änderungen während des Synchronisationsvorgangs werden repliziert." Nun beginnt die Replikation vom aktiven Server auf den Standby-Server:



Hinweis: Sie können nun die Rollen zwischen Master- und Replikatserver umkehren.

4. Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Switchover durchführen", während das Szenario ausgeführt wird, um die Serverrollen umzukehren. Eine Bestätigungsmeldung wird angezeigt.
5. Klicken Sie auf "Ja", um die Meldung zu löschen und den Switchback-Vorgang zu starten.

   Nach Abschluss des Switchback-Vorgangs werden die Serverrollen wieder umgekehrt, und das Szenario wird automatisch beendet.

   Hinweis: Das Szenario wird nach dem Switchback weiterhin ausgeführt, wenn die Option "Initiierung von umgekehrter Replikation" als "Automatisch starten" definiert ist.

Sie können nun das Szenario erneut in seinem ursprünglichen Zustand (als Vorwärts-Szenario) ausführen.

Switchback für eine Gruppe initiieren

Nachdem ein Switchover-Vorgang initiiert wurde, egal ob manuell oder automatisch, sollten Sie die Serverrollen nach einer gewissen Zeit wieder umkehren, damit der ursprüngliche Master wieder zum aktiven Server und das Replikat wieder zum Standby-Server wird. Bevor Sie die Rollen zwischen den Servern wieder durch einen Switchback-Vorgang umkehren, müssen Sie festlegen, ob die Daten auf dem ursprünglichen Replikatserver die Daten auf dem ursprünglichen Master überschreiben sollen. Falls ja, müssen Sie zunächst ein umgekehrtes Szenario, ein so genanntes Zurück-Szenario ausführen.

Hinweis: Die folgenden Schritte sind für jeden Servertyp die gleichen.

So initiieren Sie Switchbacks für eine Gruppe

1. Stellen Sie sicher, dass sowohl der Masterserver als auch der Replikatserver im Netzwerk verfügbar sind und dass der CA ARCserve RHA-Prozess ausgeführt wird.
2. Öffnen Sie den Manager, und wählen Sie im Szenariofenster das gewünschte Steuerungsdienst-Szenario aus.
3. Wählen Sie eine der folgenden Vorgehensweisen:
   - Wenn das Szenario bereits ausgeführt wird, fahren Sie direkt mit Schritt 4 fort.
   - Wenn das Szenario nicht ausgeführt wird, führen Sie folgende Schritte aus, und fahren Sie dann mit Schritt 4 fort:
     a. Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Ausführen", um das Szenario zu starten.

        CA ARCserve HA erkennt, dass ein Switchover stattgefunden hat und überprüft Status und Konfiguration. Nach Abschluss der Überprüfung wird das Dialogfeld "Überprüfungsergebnisse" angezeigt, in dem vorhandene Fehler und Warnungen, soweit erkannt, aufgeführt werden und in dem Sie aufgefordert werden, die Ausführung des Zurück-Szenarios zu bestätigen. Falls gewünscht, können Sie durch Klicken auf die Schaltfläche "Erweitert" ein zusätzliches Fenster mit ausführlichen Informationen zu den Hosts öffnen, die am Szenario beteiligt sind.

     b. Wählen Sie die Blocksynchronisations-Methode aus dem Dialogfenster "Ausführen" aus und klicken Sie auf OK.

Die Resynchronisation beginnt. Nach Abschluss der Resynchronisation wird die Meldung "Alle während des Synchronisationszeitraums erfolgten Änderungen werden repliziert." angezeigt. Nun wird die Meldung "Die Replikation vom aktiven Server zum Standby-Server beginnt." im Ereignisbereich angezeigt. Jetzt können Sie die Rollen zwischen dem Master- und Replikatserver wieder umkehren.

4. Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Switchover durchführen", während das Szenario ausgeführt wird, um die Serverrollen umzukehren. Eine Bestätigungsmeldung wird angezeigt.
5. Klicken Sie auf "Ja", um die Meldung zu löschen und den Switchback-Vorgang zu starten.

   Nach Abschluss des Switchback-Vorgangs werden die Serverrollen wieder umgekehrt, und das Szenario wird automatisch beendet.

Hinweis: Das Szenario wird nach dem Switchback weiterhin ausgeführt, wenn die Option "Initiierung von umgekehrter Replikation" als "Automatisch starten" definiert ist.

Sie können nun das Szenario erneut in seinem ursprünglichen Zustand (als Vorwärts-Szenario) ausführen.

Aktiven Server wiederherstellen

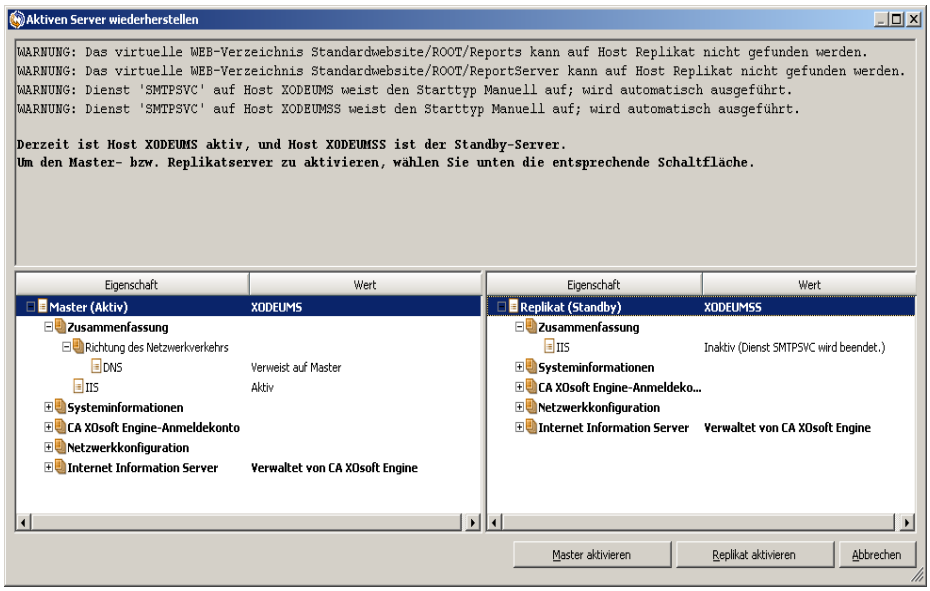
In bestimmten Situationen ist es unter Umständen erforderlich, den Master- oder Replikatserver zwangsweise zum aktiven Server zu machen, ohne den Datensynchronisationsvorgang abzuschließen.

Dies ist beispielsweise der Fall, wenn ein Switchover stattfand, aber keine Daten auf dem Replikatserver geändert wurden. In diesem Fall können sogar neuere Daten auf dem Masterserver vorliegen, so dass es nicht erstrebenswert ist, Daten vom Replikatserver auf den Masterserver zu synchronisieren. CA ARCserve RHA ermöglicht den Prozess "Aktiven Server wiederherstellen", um diese Option zu verwenden. Wenn Sie diese Option verwenden möchten, müssen Sie sicherstellen, dass das Szenario beendet wurde, und im Menü "Tools" die Option *Aktiven Server wiederherstellen* auswählen.

Wichtig! Auch wenn diese Option in vielen Situationen die richtige Wahl ist, müssen Sie sie mit Vorsicht anwenden. Wenn die Option nicht ordnungsgemäß verwendet wird, können Daten verloren gehen. Normalerweise lässt CA ARCserve RHA erst dann ein Switchover von einem Host zu einem anderen zu, wenn alle Daten synchronisiert sind. Dadurch wird verhindert, dass Benutzer einen veralteten Datensatz verwenden, der dann einen neueren Datensatz überschreibt. Bei Verwendung der Option "Aktiven Server wiederherstellen" werden die Benutzer von CA ARCserve RHA zwangsweise zu einem der Server geführt, ohne dabei zu berücksichtigen, auf welchem Server sich der richtige Datensatz befindet. Deshalb müssen Sie als Administrator manuell sicherstellen, dass sich auf dem Server, den Sie als aktiven Server definieren, der aktuelle Datensatz befindet.

Wenn die Option "Aktiven Server wiederherstellen" das Problem nicht löst, können Sie einen Server manuell wiederherstellen. Weitere Informationen finden Sie unter Wiederherstellen von Servern (siehe Seite 70).

Je nachdem, welcher Server die aktive Rolle übernehmen soll, wählen Sie entweder die Option *Master aktivieren* oder die Option *Replikat aktivieren*.



Wichtig Wenn in einer Katastrophensituation ein legitimes Switchover durchgeführt wird und die Benutzer über einen gewissen Zeitraum zum Replikatserver umgeleitet werden, müssen alle am Replikat vorgenommenen Änderungen zurück auf den Master repliziert werden, bevor der Masterserver aktiviert wird. Die Verwendung von *Aktiven Server wiederherstellen* in einer solchen Situation führt zu Datenverlust.

Switchover-Erwägungen

Die beste Methode zur Vermeidung von Datenüberschreibungen besteht darin, *entweder* den "Switchover" *oder* die "Initiierung von umgekehrter Replikation" auf "automatisch" zu setzen. Wenn ein Server fehlschlägt, während beide Eigenschaften auf "Automatisch" gesetzt sind, löst CA ARCserve RHA von selbst ein Switchover aus und könnte die umgekehrte Replikation starten, bevor Sie die Ursache für den Fehler untersucht haben. Während der umgekehrten Replikation überschreibt CA ARCserve RHA Daten auf Ihrem Produktionsserver.

Wenn der Computer während des Switchovers abstürzt oder ausfällt, müssen Sie möglicherweise den Vorgang Aktiven Server wiederherstellen (siehe Seite 68) durchführen.

Aktiven Server für eine verteilte Gruppe wiederherstellen

Sie können auch erzwingen, dass der Master oder Replikatserver zum aktiven Server wird, ohne dass der Datensynchronisationsprozess für eine Gruppe abgeschlossen ist. Die ID des Wiederherstellungsprozesses wird verwendet, um das Split-Farm-Problem zu lösen. Weitere Informationen über Split-Farm finden Sie in der Microsoft-Dokumentation.

So stellen Sie den aktiven Server für eine verteilte Gruppe wieder her

1. Stellen Sie sicher, dass alle Szenarien angehalten wurden.
2. Wählen Sie den Gruppenknoten im Manager und aus dem Menü "Tools" die Option "Aktiven Server wiederherstellen" aus.

   Der Gruppenknoten führt eine Überprüfung aus und listet die Ergebnisse jedes Szenarios hintereinander auf.

   Hinweis: Sie müssen die unterschiedlichen Typen von Szenarien berücksichtigen: Master ist aktiv, alle Szenarienreplikate sind aktiv, manche Master sind aktiv, während manche Replikate aktiv sind, bevor der Wiederherstellungsprozess durchgeführt wird.
3. Je nachdem, welcher Server die aktive Rolle übernehmen soll, wählen Sie entweder die Option Master aktivieren oder die Option Replikat aktivieren.

   Wenn die Option "Aktiven Server wiederherstellen" das Problem nicht löst, können Sie einen Server manuell wiederherstellen. Weitere Informationen finden Sie unter Server wiederherstellen (siehe Seite 70).

Kapitel 5: Wiederherstellen von Daten

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Der Wiederherstellungsvorgang (siehe Seite 57)
Wiederherstellen verloren gegangener Daten vom Replikatserver (siehe Seite 58)
Setzen von Markierungen (siehe Seite 61)
Datenrücklauf (siehe Seite 62)

Der Wiederherstellungsvorgang

Wenn aufgrund eines Ereignisses Masterdaten verloren gehen, können die Daten von einem beliebigen Replikat wiederhergestellt werden. Beim Wiederherstellungsvorgang handelt es sich eigentlich um einen umgekehrten Synchronisationsvorgang, nämlich vom Replikat zum Master.

Mit Hilfe von CA ARCserve RHA können Sie Daten auf zwei Arten wiederherstellen:

- **Wiederherstellen verloren gegangener Daten vom Replikat auf den Master**: Hierunter versteht man einen Synchronisationsvorgang in umgekehrter Richtung, für den Sie das Szenario beenden müssen. (Für Oracle-, SQL- oder Exchange-Szenarien wird von der Verwendung dieser Option abgeraten.)
- **Wiederherstellen verloren gegangener Daten von einem bestimmten Ereignis oder Zeitpunkt aus (Datenrücklauf)** -- Diese Option verwendet Checkpoints, die mit Stempeln versehen sind, sowie benutzerdefinierte Markierungen, um beschädigte Daten auf dem Master zu einem Punkt zurückzuspulen, an dem die Beschädigung noch nicht eingetreten war.

Wichtig! Bevor Sie einen Wiederherstellungsvorgang initiieren, müssen Sie die Replikation beenden.

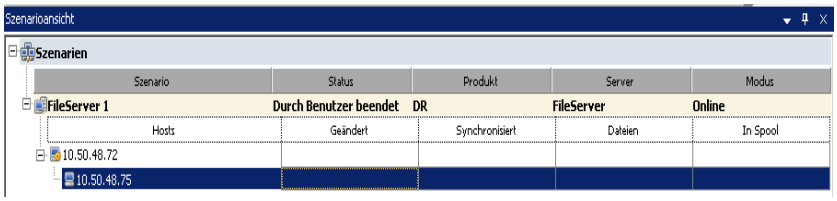
Wiederherstellen verloren gegangener Daten vom Replikatserver

In den folgenden Schritten werden zwar Fenster mit Datenserver-Szenarien als Beispiele verwendet, die Vorgehensweise ist jedoch bei allen anderen Servertypen ähnlich.

So stellen Sie verloren gegangene Daten von einem Replikat wieder her:

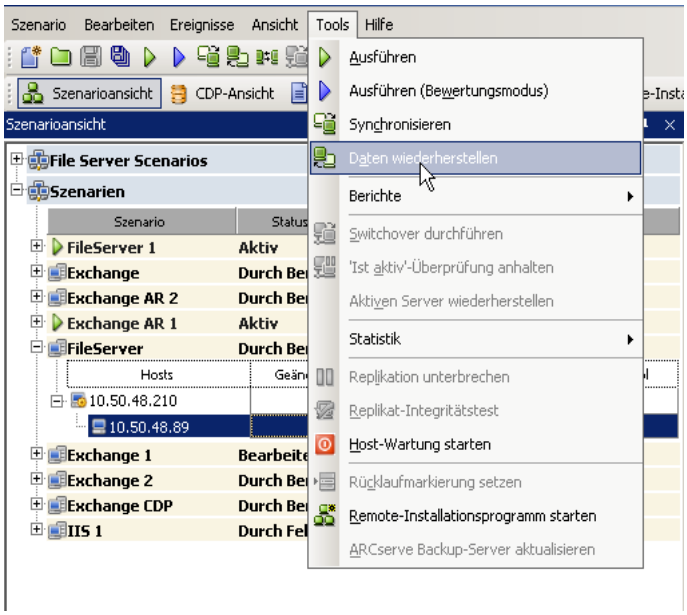
1. Wählen Sie auf dem Manager im Szenariofenster das gewünschte Szenario aus, und beenden Sie es.
2. Wählen Sie auf dem Manager im Szenario-Ordner den Replikat-Host aus:

   Hinweis: Wenn am erforderlichen Szenario mehrere Replikate beteiligt sind, wählen Sie das Replikat aus, von dem Sie Daten wiederherstellen möchten.



3. Wählen Sie im Menü **Tools** die Option **Daten wiederherstellen** aus, oder klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf die Schaltfläche **Daten wiederherstellen**:

   Hinweis: Wenn sich die Anmeldeinformationen des Benutzers, die Sie zum Anmelden beim Manager verwendet haben, von den Anmeldeinformationen unterscheiden, die für das Arbeiten mit dem Prozess auf dem Replikatserver erforderlich sind, wird das Dialogfeld für **Benutzeranmeldeinformationen** angezeigt. Hier werden Sie aufgefordert, die Details zum Anmeldekonto für den ausgewählten Replikatserver einzugeben.



Die Seite **Wiederherstellungsmethode** des Assistenten für die Datenwiederherstellung wird angezeigt.

Hinweis: Wenn die Eigenschaft "Datenrücklauf" aktiviert ist, wird ein weiteres Dialogfeld zur Datenwiederherstellung angezeigt. Aktivieren Sie in diesem Fall die erste Option, nämlich **Alle Daten ersetzen auf Master durch die Daten auf Replikat**. Mit Hilfe dieser Option werden Daten einfach ohne einen Rücklauf wiederhergestellt.

4. Klicken Sie auf **Weiter**. Die Seite **Synchronisationsmethode** wird angezeigt:

5. Vergewissern Sie sich, dass die entsprechende Synchronisationsmethode ausgewählt wurde. Weitere Informationen finden Sie im CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

   Sobald Sie den Wiederherstellungsvorgang initiiert haben, wird von CA ARCserve RHA eine temporäre umgekehrte Struktur erstellt, wobei der ausgewählte Replikatserver als Stamm und der Masterserver als Endknoten verwendet wird. Wenn der Wiederherstellungsvorgang auf dem Master abgeschlossen ist, wird das temporäre Szenario gelöscht, und im Ereignisfenster wird folgende Meldung angezeigt: **Synchronisation abgeschlossen**.

6. Standardmäßig wird ein Synchronisationsbericht erstellt, wenn eine Datenwiederherstellung durchgeführt wird.

   Jetzt kann der Replikationsvorgang gemäß dem ursprünglichen Szenario neu gestartet werden.

Setzen von Markierungen

Eine *Markierung* ist ein manuell festgelegter Checkpoint, der einen Status markiert, zu dem Sie eventuell mit Hilfe eines Datenrücklaufs zurückkehren möchten. Markierungen sollten vor jeder Aktivität gesetzt werden, die zu instabilen Daten führen kann. Markierungen werden in Echtzeit gesetzt und nicht für vergangene Ereignisse. Um eine Hochverfügbarkeit von SharePoint zu erreichen, werden Technologien der Volumenschattenkopie-Dienste verwendet, um Markierungen zu erstellen. Auf diese Weise können Sie leichter sicherstellen, dass alle SharePoint-Daten (Datenbanken und Suchindex-Dateien) zum Zeitpunkt der Erstellung der Markierung konsistent sind.

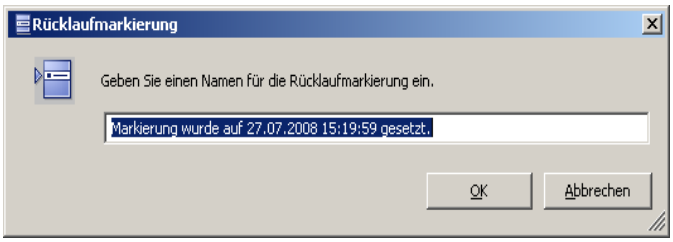
Hinweise:

- Sie können diese Option nur verwenden, wenn die Option **Wiederherstellung – Datenrücklauf** in der Liste der Replikateigenschaften auf **Ein** gesetzt ist.
- Während des Synchronisationsvorgangs können keine Markierungen gesetzt werden.

So legen Sie Markierungen fest:

1. Wählen Sie während der Ausführung des gewünschten Szenarios die Optionsfolge **"Tools" > "Rücklaufmarkierung setzen"**.

   Das Dialogfeld **Rücklaufmarkierung** wird angezeigt:

   Der im Dialogfeld **Rücklaufmarkierung** angezeigte Text wird im Dialogfeld **Auswahl von Rücklaufpunkt** als Name der Markierung angezeigt. Zum Standardnamen gehören Datum und Uhrzeit.

2. Akzeptieren Sie den Standardnamen, oder geben Sie einen neuen Namen für die Markierung ein. Es ist empfehlenswert, einen sinnvollen Namen auszuwählen, damit Sie die erforderliche Markierung später wiedererkennen. Klicken Sie anschließend auf OK.

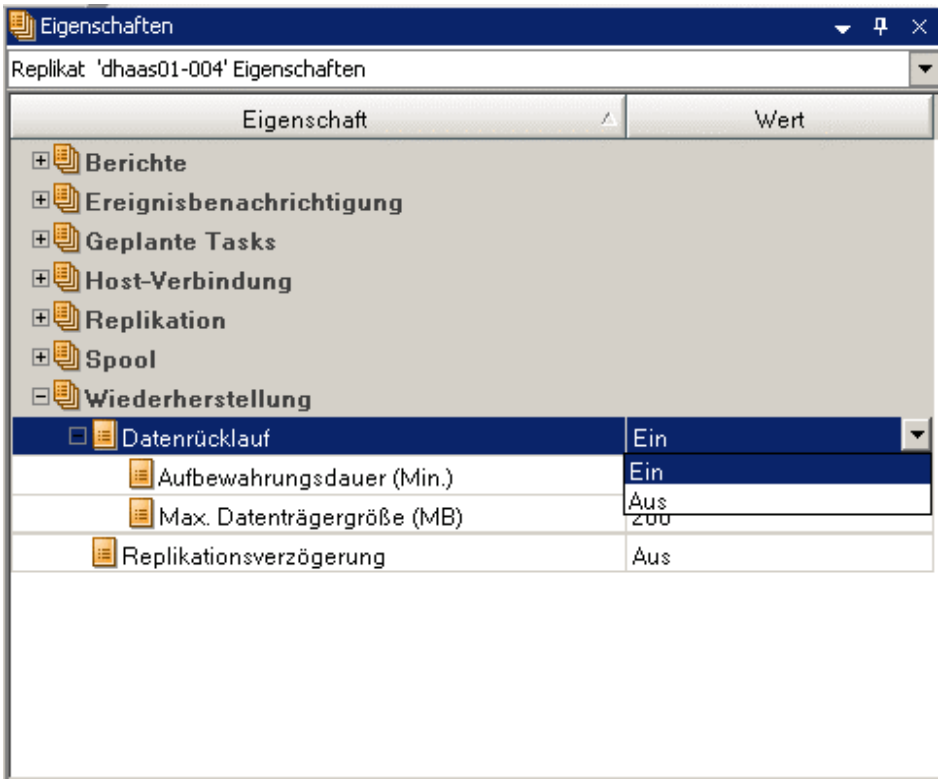
   Die Markierung ist gesetzt.

   Hinweis: Eventuell auftretende Fehler werden in der Ereignis-Anzeige des Steuerungsmanagers angezeigt.

Datenrücklauf

Mit der Wiederherstellungsmethode "Datenrücklauf" können Sie Daten auf einen Zeitpunkt vor der Beschädigung zurücksetzen. Der Rücklauf findet auf dem Replikatserver statt, bevor die umgekehrte Synchronisation ausgeführt wird. Bei der Datenrücklaufmethode werden Rücklaufpunkte oder Markierungen verwendet, mit denen Sie die aktuellen Daten in einen früheren Status zurücksetzen können.

Sie können diese Option nur verwenden, wenn die Option **Wiederherstellung – Datenrücklauf** auf **Ein** gesetzt ist.



Wenn diese Option nicht aktiviert ist, werden vom System keine Datenrücklaufpunkte registriert. Weitere Informationen zu Datenrücklauf-Parametern (Aufbewahrungsdauer, Max. Datenträgergröße) finden Sie im *CA ARCserve RHA-Administrationshandbuch*.

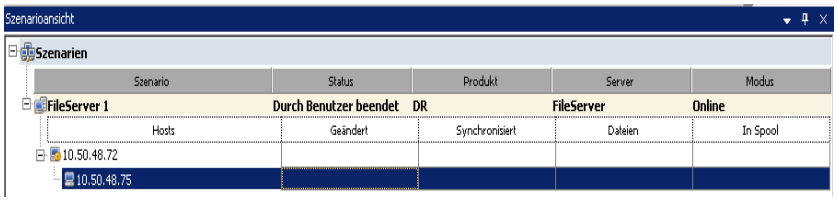
Wichtig! Der Datenrücklauf erfolgt nur in eine Richtung, d. h. die Daten können nicht mehr in einen aktuelleren Status zurückversetzt werden. Beim Datenrücklauf gehen alle Daten, die nach dem Rücklaufpunkt erfasst wurden, verloren und werden mit neuen Daten überschrieben.

Hinweis: Die automatische Registrierung der Rücklaufpunkte beginnt erst nach Abschluss des Synchronisationsvorgangs. Außerdem wird im Ereignisfenster die Meldung **Alle Änderungen während des Synchronisationsvorgangs werden repliziert** angezeigt. Auch hier können während der Synchronisation keine manuellen Markierungen gesetzt werden. Im folgenden Beispiel wird ein Datenserver-Szenario verwendet, die Schritte sind jedoch für alle Szenariotypen die gleichen.

So stellen Sie verloren gegangene Daten mit Hilfe von Rücklaufpunkten wieder her:

1. Wählen Sie auf dem Manager im Szenariofenster das gewünschte Szenario aus, und beenden Sie es.
2. [Nur bei Datenbankanwendungen] Beenden Sie die Datenbankdienste auf dem Master-Host.
3. Wählen Sie auf dem Manager im Szenario-Ordner den Replikat-Host aus:

   Hinweis: Wenn am erforderlichen Szenario mehrere Replikate beteiligt sind, wählen Sie das Replikat aus, von dem Sie Daten wiederherstellen möchten.



4. Wählen Sie im Menü **Tools** die Option **Daten wiederherstellen** aus, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Daten wiederherstellen** . Wenn Sie aufgefordert werden, Anmeldeinformationen des Benutzers einzugeben, geben Sie die entsprechenden Informationen ein, und klicken Sie auf "OK".

   Die Seite **Wiederherstellungsmethode** des Assistenten für die Datenwiederherstellung wird angezeigt.

5. Aktivieren Sie eine der Datenrücklaufoptionen, je nachdem, ob die Rücklaufdaten mit den Daten auf dem Masterserver synchronisiert werden sollen (Option 2) oder nur auf dem Replikatserver bleiben sollen (Option 3).

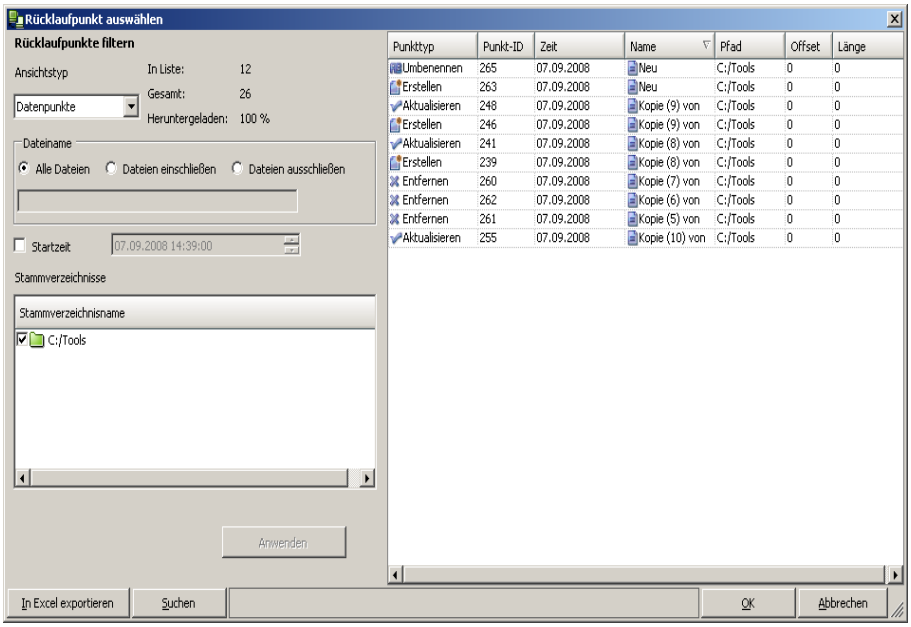
   Hinweis: Wenn sich die Anmeldeinformationen des Benutzers, die Sie zum Anmelden beim Manager verwendet haben, von den Anmeldeinformationen unterscheiden, die für das Arbeiten mit dem Prozess auf dem Replikatserver erforderlich sind, wird das Dialogfeld für **Benutzeranmeldeinformationen** angezeigt. Hier werden Sie aufgefordert, die Details zum Anmeldekonto für den ausgewählten Replikatserver einzugeben.

   Wenn Sie eine Datenrücklaufoption aktiviert haben, wird automatisch ein Wiederherstellungsszenario erstellt. Dieses Wiederherstellungsszenario wird bis zum Ende des Rücklaufvorgangs ausgeführt.

6. Klicken Sie auf **Weiter**. Die Seite **Auswahl von Rücklaufpunkt** wird angezeigt.

7. Warten Sie, bis die Schaltfläche **Rücklaufpunkt auswählen** aktiviert ist, und klicken Sie darauf, um die vorhandenen Rücklaufpunkte anzuzeigen.

   Das Dialogfeld **Rücklaufpunkt auswählen** wird angezeigt:



Im Dialogfeld **Rücklaufpunkt auswählen** wird eine Liste aller Rücklaufpunkte angezeigt. Dazu gehören Änderungen an Ordnern und Dateien, die automatisch vom System registriert und von benutzerdefinierten Markierungen registriert wurden.

Die Liste kann über den Fensterbereich **Rücklaufpunkte filtern** auf der linken Seite nach Rücklaufpunkttyp oder anderen Kriterien gefiltert werden.

Hinweis: Wenn das Dialogfeld **Rücklaufpunkt auswählen** leer ist, vergewissern Sie sich, dass die Eigenschaft **Datenrücklauf** aktiviert ist.

8. Wählen Sie den erforderlichen Rücklaufpunkt aus, und klicken Sie auf "**OK**".

   Hinweis: Wenn Sie eine Markierung als Rücklaufpunkt verwenden möchten, wählen Sie den am nächsten gelegenen Rücklaufpunkt aus, der ein tatsächliches Ereignis darstellt. Als Best Practice empfiehlt es sich jedoch, für eine SharePoint-Wiederherstellung eine Markierung als Rücklaufpunkt auszuwählen. Die Verwendung einer Markierung garantiert, dass alle SharePoint-Daten konsistent sind.

Sie kehren zur Seite **Auswahl von Rücklaufpunkt** zurück, auf der jetzt Informationen zum ausgewählten Rücklaufpunkt angezeigt werden.

9. Klicken Sie auf **Weiter**. Die Seite **Synchronisationsmethode** wird angezeigt.
10. Wählen Sie die Methode **Blocksynchronisation**, und klicken Sie auf **Fertig stellen**.

    Hinweis: Wenn sich die Anmeldeinformationen des Benutzers, die Sie zum Anmelden beim Manager verwendet haben, von den Anmeldeinformationen unterscheiden, die für das Arbeiten mit dem Prozess auf dem Replikatserver erforderlich sind, wird das Dialogfeld für **Benutzeranmeldeinformationen** angezeigt. Hier werden Sie aufgefordert, die Details zum Anmeldekonto für den ausgewählten Replikatserver einzugeben.

    CA ARCserve RHA führt einen Datenrücklauf bis zum ausgewählten Punkt durch. Wenn der Rücklaufvorgang abgeschlossen ist, wird im Ereignisfenster folgende Meldung angezeigt: **Datenrücklauf wurde erfolgreich abgeschlossen**.

    Wenn Sie die Option zum Ersetzen der Daten auf dem Masterserver durch die Daten auf dem Replikatserver aktiviert haben, wird von CA ARCserve RHA ein Synchronisationsvorgang vom Replikatserver auf den Masterserver gestartet. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, wird das temporäre Wiederherstellungsszenario beendet und anschließend gelöscht.
11. Standardmäßig wird bei Durchführung einer Datenwiederherstellung ein Synchronisationsbericht erstellt.

    Jetzt kann der Replikationsvorgang auf dem ursprünglichen Szenario neu gestartet werden.

Anhang A: Weitere Informationen und Tipps

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Einstellungen des Spool-Verzeichnisses (siehe Seite 68)
Neue Web-Anwendungs-URL (siehe Seite 68)
Die Farm-Daten unter Ausschluss der WSS-Suchdaten sichern (siehe Seite 69)
Sichern von WSS-Suchdaten (siehe Seite 69)
Wiederherstellen von Servern (siehe Seite 70)

Einstellungen des Spool-Verzeichnisses

Der CA ARCserve RHA-Spool ist ein Ordner auf dem Datenträger, in dem die zu replizierenden Daten gesichert (gespoolt) werden, wenn die Bandbreite nicht ausreicht, um die Menge der Änderungen in Echtzeit zu übertragen. Die Ablage von Daten im Spool kann aufgrund einer temporären Trennung der Netzwerkverbindungen erforderlich sein, wegen Netzwerküberlastung oder einfach, weil die Netzwerkbandbreite nicht ausreicht, um die Menge der sich ändernden Daten auf den Server zu übertragen. Neben dem Speichern von Änderungen, die auf verfügbare Bandbreite warten, wird der Platz im Spool auch als Teil des normalen Synchronisationsprozesses verwendet. Daher ist ein gewisser Spool-Aufbau während der Synchronisation normal.

Platzieren Sie den Spool-Ordner auf einem Laufwerk mit relativ geringer Auslastung, wie beispielsweise in einem dedizierten Volume oder im Boot-/Systemvolume. Platzieren Sie den Spool-Ordner nicht auf einem Volume, das System- (Betriebssystem), Benutzer- oder Anwendungsdaten enthält, auf die häufig zugegriffen wird. Beispiele hierfür sind Volumes mit Datenbanken, freigegebenen Dateien oder der System-Auslagerungsdatei. Standardmäßig befindet sich der Spool-Ordner im Ordner "tmp" unter dem CA ARCserve RHA-Installationsverzeichnis. Die Spool-Parameter, die sich auf der Registerkarte "Eigenschaften" (auf Master und Replikat) befinden oder mit dem Assistenten für neue Szenarien festgelegt wurden, bestimmen, wie viel Speicherplatz für den Spool zur Verfügung steht. In den meisten Fällen sind die Standardwerte ausreichend. Wenn Sie diesen Wert ändern, sollte er allerdings mindestens 10 % der gesamten Datensatzgröße betragen. Wenn Sie beispielsweise 50 GB Daten auf einem Server replizieren, sollten Sie sicherstellen, dass mindestens 5 GB Speicherplatz für den Spool zur Verfügung stehen.

Wichtig! Wenn Sie den Spool-Speicherort ändern, müssen Sie den neuen Pfad von Virenprüfungen auf Dateiebene ausschließen, und zwar sowohl von geplanten Prüfungen als auch von Prüfungen in Echtzeit.

Hinweis: Das Spool-Verzeichnis ist kein vorab zugeordneter Ordner und wird nur bei Bedarf verwendet.

Neue Web-Anwendungs-URL

Nach einem SharePoint-Failover müssen Sie, wenn Sie eine neue Webanwendung erstellen wollen, die Lastenausgleich-URL für die neue Anwendung auf http://WFEReplica:Port, und nicht auf http://WFEMaster:Port festlegen.

Nach einem SharePoint-Failback (oder der ursprüngliche Master wird wieder aktiv) müssen Sie die URL für die neue Anwendung auf http://WFEMaster:Port festlegen.

Die Farm-Daten unter Ausschluss der WSS-Suchdaten sichern

Sie können nach einem Switchover/Failover eine Sicherung der Farm-Daten unter Ausschluss der WSS-Suchdaten ausführen.

So sichern Sie Farm-Daten:

1. Öffnen Sie die Sicherungsseite in der zentralen Verwaltung.
2. Deaktivieren Sie auf der Sicherungsseite in der zentralen Verwaltung die Suchoption der Windows SharePoint Service-Hilfe unter dem Farm-Knoten, um eine erste vollständige Sicherung der SharePoint-Farm-Daten unter Ausschluss der WSS-Suchinstanzen oder -Datenbanken durchzuführen.

   Damit ist die Sicherung abgeschlossen.

   Hinweis: Sie müssen die Sicherung auf dem Masterserver vor dem Switchover ausführen.
3. Sie können nun weitere Zuwachs- oder Unterschiedssicherungen der SharePoint-Farm-Daten unter Ausschluss der WSS-Suche durchführen.

Sichern von WSS-Suchdaten

Die WSS-Suche beinhaltet die Sucheinstellungen, -konfigurationen und andere Indexdateien für Windows SharePoint Services. Sie können die folgenden Schritte ausführen, um diese Informationen zu sichern.

So sichern Sie WSS-Suchdaten

1. Öffnen Sie die Sicherungsseite in der zentralen Verwaltung.
2. Wählen Sie auf der Sicherungsseite in der zentralen Verwaltung die Option Windows SharePoint Services-Hilfe unter dem Farm-Knoten aus.

   Damit ist die Sicherung abgeschlossen.

   Hinweis: Sie müssen die Sicherung auf dem Masterserver vor dem Switchover ausführen.

Stellen Sie sicher, dass Sie eine vollständige Sicherung der WSS-Suchdaten durchführen, selbst wenn Sie keinen Switchover-Vorgang durchführen müssen.

Wiederherstellen von Servern

CA ARCserve RHA erkennt, ob ein Replikatserver derzeit aktiv ist und führt die Wiederherstellung automatisch aus. Kann die Wiederherstellung aus irgendeinem Grund nicht erfolgreich abgeschlossen werden, gehen Sie wie folgt vor:

- Verwenden Sie zuerst die Option "Aktiven Server wiederherstellen". Weitere Informationen finden Sie unter Aktiven Server wiederherstellen.
- Lässt sich das Problem mit der Option "Aktiven Server wiederherstellen" nicht lösen, führen Sie je nach Umleitungsmethode eine oder mehrere der folgenden manuellen Aufgaben durch:
  - Wenn "IP-Adresse übertragen" verwendet wird, entfernen Sie die IP-Adresse von Hand. Dieses Verfahren eignet sich nicht für Szenarien, die die Umleitung vom Typ "IP-Adresse übertragen" (Hyper-V HA, CS HA) nicht unterstützen. Weitere Informationen finden Sie unter Manuelles Wiederherstellen eines ausgefallenen Servers - "IP-Adresse übertragen" (siehe Seite 71).
  - Wenn die Umleitung vom Typ "Computername ändern" verwendet wird, ändern Sie die Namen von Hand. Dieses Verfahren eignet sich nicht für Szenarien, die die Umleitung vom Typ "Computername ändern" (Hyper-V HA, Exchange HA, vCenter HA bei lokaler Oracle-Instanz) nicht unterstützen. Weitere Informationen finden Sie unter Manuelles Wiederherstellen eines ausgefallenen Servers - "Computername ändern" (siehe Seite 71).
  - Werden beide Verfahren (IP-Adresse übertragen" und "Computername ändern") verwendet, entfernen Sie die IP-Adresse von Hand, und ändern Sie auch die Computernamen manuell. Dieses Verfahren eignet sich nicht für Szenarien, die Umleitungen vom Typ "IP-Adresse übertragen" und "Computername ändern" (Exchange, CS HA) nicht unterstützen. Weitere Informationen erhalten Sie unter Manuelles Wiederherstellen ausgefallener Server bei Verwendung von "IP-Adresse übertragen" und "Computername ändern". (siehe Seite 73)

Manuelles Wiederherstellen ausgefallener Server – IP-Adresse übertragen

Wenn IP-Umleitung verwendet wird, müssen Sie die IP-Adresse manuell entfernen. Dieses Verfahren eignet sich nicht für Szenarien, die die Umleitung vom Typ "IP-Adresse übertragen" (Hyper-V HA, CS HA) nicht unterstützen.

So stellen Sie einen ausgefallenen Server bei Verwendung der Umleitung vom Typ "IP-Adresse übertragen" wieder her:

1. Starten Sie den Masterserver ohne Netzwerkverbindung, um IP-Adresskonflikte zu vermeiden.
2. Entfernen Sie im Dialogfeld TCP/IP-Eigenschaften die zusätzliche IP-Adresse.
3. Starten Sie den Masterserver neu, und stellen Sie die Netzwerkverbindung wieder her.
4. Starten Sie das Szenario über den Manager, sofern es nicht bereits ausgeführt wird. (Ist die automatische umgekehrte Replikation aktiviert, wird das Szenario im Rückwärtsmodus ausgeführt, so dass der Replikatserver nun aktiv und der Masterserver auf Standby ist.)
5. Warten Sie, bis die Synchronisation abgeschlossen ist.
6. Führen Sie ein manuelles Switchover aus, um dem Masterserver wieder die aktive Rolle zuzuteilen. Es empfiehlt sich, dies außerhalb der normalen Geschäftszeiten durchzuführen.

Manuelles Wiederherstellen ausgefallener Server – Computername ändern

Wenn die Umleitung "Computername ändern" verwendet wird, müssen Sie die Namen manuell umschalten. Dieses Verfahren eignet sich nicht für Szenarien, die die Umleitung vom Typ "Computername ändern" (Hyper-V HA, Exchange HA, vCenter HA bei lokaler Oracle-Instanz) nicht unterstützen.

So stellen Sie einen ausgefallenen Server mit Hilfe der Umleitungsmethode "Computername ändern" wieder her

1. Starten Sie den Masterserver ohne Netzwerkverbindung, um doppelte Netzwerknamen zu vermeiden.
2. Benennen Sie den Server in <NeuerServername>-RHA um, und verschieben Sie ihn in eine temporäre Arbeitsgruppe.

   Heißt der Masterserver zum Beispiel "Server1", benennen Sie ihn in "Server1-RHA" um. Starten Sie den Rechner neu. Nach dem Neustart wird ein Fehler angegeben, dass mindestens ein Dienst nicht gestartet werden konnte. Ignorieren Sie diesen Fehler. In diesem Fall ist das normal, da der CA ARCserve RHA-Prozess üblicherweise auf einem Domänenkonto ausgeführt wird.
3. Stellen Sie eine Netzwerkverbindung her.
4. Verbinden Sie die Domäne wieder, und achten Sie darauf, dass Sie den in Schritt 2 zugewiesenen Namen mit "-RHA" verwenden.
5. Starten Sie den Computer neu.
6. Starten Sie das Szenario über den Manager, sofern es nicht bereits ausgeführt wird. (Ist die automatische umgekehrte Replikation aktiviert, wird das Szenario im Rückwärtsmodus ausgeführt, so dass der Replikatserver nun aktiv und der Masterserver auf Standby ist.)
7. Warten Sie, bis die Synchronisation abgeschlossen ist. Führen Sie dann ein manuelles Switchover durch, um den Masterserver in den aktiven Server zu ändern. Es empfiehlt sich, dies außerhalb der normalen Geschäftszeiten durchzuführen.

Manuelles Wiederherstellen ausgefallener Server – "IP-Adresse übertragen" und "Computername ändern"

Werden beide Verfahren (IP-Adresse übertragen" und "Computername ändern") verwendet, entfernen Sie die IP-Adresse von Hand, und ändern Sie auch die Computernamen manuell. Dieses Verfahren eignet sich nicht für Szenarien, die Umleitungen vom Typ "IP-Adresse übertragen" und "Computername ändern" (Exchange, CS HA) nicht unterstützen.

So stellen Sie einen ausgefallenen Server mit Hilfe der Umleitungsmethoden "IP-Adresse übertragen" und "Computername ändern" wieder her:

1. Beheben Sie sämtliche Hardwareprobleme, die ggf. beim Switchover aufgetreten sind.
2. Starten Sie den Server ohne Netzwerkverbindung, um IP-Adresskonflikte zu vermeiden.
3. Entfernen Sie im Dialogfeld TCP/IP-Eigenschaften die zusätzliche IP-Adresse.
4. Ändern Sie unter "System" im Dialogfeld "Computername" den Namen des Computers in <Servername>-RHA. Heißt der Server zum Beispiel "Server 3", benennen Sie ihn in "Server 3-RHA" um.
5. Weisen Sie den Server einer temporären Arbeitsgruppe zu.
6. Um die Änderungen zu übernehmen, starten Sie den Computer neu. Stellen Sie nach dem Neustart die Netzwerkverbindung wieder her. Ignorieren Sie die Meldung, dass mindestens ein Dienst beim Systemstart ausgefallen ist. Das ist normal, da der Prozess in einer Domäne ausgeführt wird, die derzeit nicht verfügbar ist.
7. Verbinden Sie die Domäne wieder, und achten Sie darauf, dass Sie den Namen mit "-RHA" verwenden. Führen Sie einen weiteren Neustart durch.
8. Das umgekehrte Szenario wird ausgeführt, und der Replikatserver wird zum aktiven Server. Warten Sie, bis die Synchronisation abgeschlossen ist.
9. Führen Sie ein manuelles Switchover durch, um den Masterserver wieder in den aktiven Server umzuwandeln. Klicken Sie dazu in der Symbolleiste auf Switchover durchführen.

Index

A

Aktiven Server für eine verteilte Gruppe wiederherstellen - 55
Aktiven Server wiederherstellen - 53
Anzeigen von Berichten - 36
Anzeigen von Statistiken - 38
Ausführen von Szenarien - 29
Automatisches Umleiten durch Ändern des Computernamens - 44

B

Bedingungen für das Anmeldekonto - 11
Beenden einer Gruppe - 35
Beenden von Szenarien - 17, 35

C

CA ARCserve RHA-Lizenzen registrieren - 11
CA kontaktieren - iii
CA-Produktreferenzen - iii

D

Datenrücklauf - 62
Der Wiederherstellungsvorgang - 57
Die Farm-Daten unter Ausschluss der WSS-Suchdaten sichern - 69
DNS-Umleitung - 39
Drittanbieter-Web-Anteile für SharePoint - 14

E

Eine Gruppe ausführen - 31
Einführung - 7
Einstellungen des Spool-Verzeichnisses - 25, 55, 68
Ereignisse anzeigen - 37
Erstellen von SharePoint-Szenarien - 14, 22

F

Funktionsweise der Umleitung - 39
Funktionsweise von Switchover und Switchback - 45

G

Grundkonfiguration - 8
Gruppeneigenschaften - 26

H

Hinzufügen einer IP-Adresse auf dem Masterserver - 40
Hinzufügen einer RHA-IP zu neuen Szenarien - 43
Hinzufügen einer XO-IP-Adresse zu bestehenden Szenarien - 42

I

Informationen zu diesem Handbuch - 7
Initiieren von Switchback-Vorgängen - 49
Initiieren von Switchover für eine Gruppe - 49
Initiieren von Switchover-Vorgängen - 47

M

Manuelles Wiederherstellen ausgefallener Server – - 70, 73
Manuelles Wiederherstellen ausgefallener Server – Computername ändern - 72
Manuelles Wiederherstellen ausgefallener Server – IP-Adresse übertragen - 70, 71
Mehrfach-Szenarien für SharePoint-Server-Farm erstellen - 19
Microsoft SharePoint Writer-Anforderungen - 10

N

Neue Web-Anwendungs-URL - 68

R

Replikations- und Hochverfügbarkeits-Szenarien verwalten - 13

S

Server-Voraussetzungen - 8
Setzen von Markierungen - 61
Sichern von WSS-Suchdaten - 69
Skript-Umleitung - 44
So legen Sie Szenarioeigenschaften fest: - 16, 22
Switchback für eine Gruppe initiieren - 52
Switchover und Switchback - 16, 45
Switchover-Erwägungen - 55

U

Umleitung vom Typ - 40, 43
Umleitungsmethoden - 15, 39

V

Verteilte Gruppen erstellen - 18
Voraussetzungen für die MS SharePoint Server-Konfiguration - 8
Vorbereiten der verteilten Gruppe auf das Schützen der SharePoint-Farm - 17
Vorbereiten des SharePoint-Replikatservers - 14, 16

W

Weitere Dokumentation - 7
Weitere Informationen und Tipps - 67
Wie beendet man ein Szenario oder eine Gruppe - 35
Wie CA ARCserve RHA Lastenausgleich-SharePoint-WFE unterstützt - 28
Wie führt man ein Szenario oder eine Gruppe aus - 29
Wiederherstellen verloren gegangener Daten vom Replikatserver - 58
Wiederherstellen von Daten - 57
Wiederherstellen von Servern - 54, 55, 70